



# Koronapandemiens effekt på bilomsetningen

*Hvordan har koronapandemien påvirket bilomsetningen i Oslo?*

**Sondre Cornelius Nagell og Nicolai Bryhn Dybvad**

**Veiledere: Morten Sæthre og Mateusz Mysliwski**

Masteroppgave, økonomi og administrasjon, økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Forord

Dette er en masteravhandling som markerer slutten på masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole. Arbeidet med oppgaven har pågått i ett semester, og utgjør 30 studiepoeng. Oppgaven markerer forhåpentligvis slutten på koronapandemien, som gjennom våre to siste studieår har preget studenthverdagen.

Det vekker interesse når mediene skriver at flere av landets bilforhandlere har oppnådd rekordstor omsetning og resultat i årene 2020 og 2021, samtidig som koronapandemien har herjet landet. Pandemien, med tilhørende iverksatte restriksjoner og tiltak, har rammet norske husholdninger både sosialt og økonomisk. Kombinasjonen av koronapandemi og sterk vekst i bilbransjen har inspirert oss til å skrive masteroppgave om bilomsetningen i Norge. Vi håper at vår oppgave vil kunne inspirere til ny forskning på området.

Vi retter en takk til våre to veiledere Morten Sæthre og Mateusz Mysliwski. Innspillene dere har kommet med har vært konstruktive og verdifulle, samtidig som at de har utfordret oss.

Bergen, 21. mai 2022

Sondre Cornelius Nagell og Nicolai Bryhn Dybvad

---

## Sammendrag

Masteroppgaven undersøker koronapandemiens effekt på omsetningen av personbiler i Oslo, sammenliknet med andre fylker i Norge, i årene 2020 og 2021.

Innledningsvis gis en grundig presentasjon av den norske personbilparken. Oppgaven tar nærmere for seg personbilparkens størrelse og utvikling i tidsperioden 2017 til og med 2021. Videre gjennomgås hvilke krav norske myndigheter stiller for at en personbil skal ansees som gyldig registrert, og dermed inngå som en del av bilparken. Oppgaven viser videre til ulike omsetningsmåter for personbiler i Norge.

Koronapandemien er deretter tema. Oppgaven ser på regional smittedata og iverksatte regionale tiltak mot korona. Videre presenteres koronapandemiens virkninger på mobiliteten til norske husholdninger. Undersøkelser viser at nordmenns reisevaner endret seg under pandemien, sammenliknet med situasjonen før. De økonomiske følgene av koronapandemien, med særlig fokus på arbeidsledighet, permitteringer, pengepolitikk og husholdningenes konsum gjennomgås.

Det gjøres deretter en økonometrisk analyse hvor målet er å undersøke om bilomsetningen i Oslo har vært høyere enn andre fylker i landet etter nedstengningen 12. mars 2020, og om dette kan forklares. Effekten estimeres ved bruk av differanse i differanser metoden med data for antall biler omsatt i Norge i perioden 2017 til og med 2021. Som behandlingsgruppe er Oslo valgt, og i kontrollgruppen inngår fylkene Innlandet, Nordland og Troms og Finnmark.

Vårt resultat viser en økning i bilomsetningen i Oslo på 14,0 %, sammenlignet med kontrollgruppen. Funnet er imidlertid ikke statistisk signifikant. Ved justering for sesongvariasjon og befolkningsstørrelse finner vi en økning i bilomsetningen i Oslo som er 6,9 % høyere enn i kontrollgruppen. Resultatet er statistisk signifikant.

Det ser ut til at endrede reisevaner, norgesferie og endring i konsum og investeringer sammen har hatt innvirkning på bilomsetningen i Oslo i perioden mars 2020 til og med 2021. Vi konkluderer med at bilomsetningen i Oslo etter nedstengningen har vært høyere enn i fylkene i kontrollgruppen.

---

# Innholdsfortegnelse

<b>1. INTRODUKSJON .....</b>	<b>10</b>
1.1 FORMÅL .....	10
1.2 PROBLEMSTILLING .....	10
1.3 AVGRENSNING .....	10
1.3.1 Personbiler .....	10
1.3.2 Drivstofftyper.....	11
1.3.3 Tidsperiode .....	11
1.4 RELATERTE KILDER.....	11
1.5 VIDERE STRUKTUR .....	12
<b>2. PERSONBILER I NORGE .....</b>	<b>13</b>
2.1 DEN NORSKE PERSONBILPARKEN.....	13
2.2 REGISTRERING, GODKJENNING OG FORSIKRING AV PERSONBILER.....	15
2.2.1 Registrering .....	15
2.2.2 Godkjenning.....	17
2.2.3 Trafikkforsikring.....	18
2.3 OMSETNINGSTYPER.....	19
2.3.1 Nybilsalg.....	19
2.3.2 Eierskifter .....	19
2.3.3 Bruktimport.....	20
<b>3. KORONAPANDEMIEN.....</b>	<b>21</b>
3.1 LOKALE FORSKJELLER.....	22

---

3.2	ENDRET MOBILITET SOM FØLGE AV KORONAPANDEMIEN .....	23
3.2.1	<i>Reisevaner</i> .....	23
3.2.2	<i>Kollektivtrafikk</i> .....	26
3.2.3	<i>Hjemmekontor og endret reiseaktivitet</i> .....	27
3.3	ØKONOMISKE VIRKNINGER AV KORONAPANDEMIEN .....	28
3.3.1	<i>Arbeidsledighet og permitteringer</i> .....	29
3.3.2	<i>Rentetiltak</i> .....	31
3.4	NORSKE HUSHOLDNINGERS INNTEKT OG KONSUM.....	36
<b>4.</b>	<b>METODE</b> .....	<b>38</b>
4.1	DIFFERANSE I DIFFERANSER .....	38
4.2	BEHANDLINGS- OG KONTROLLGRUPPE .....	39
4.3	HENDELSESTIDSPUNKT .....	42
4.4	REGRESJONEN .....	42
4.5	FORUTSETNINGER VED METODEN .....	43
4.5.1	<i>SUTVA</i> .....	43
4.5.2	<i>EXOG</i> .....	43
4.5.3	<i>NEPT</i> .....	44
4.5.4	<i>Parallell pre-trend</i> .....	44
4.6	TESTING AV PARALLELL PRE-TREND.....	44
<b>5.</b>	<b>PRESENTASJON AV DATA</b> .....	<b>47</b>
5.1	PANELDATA.....	47
5.1.1	<i>Data til behandlings- og kontrollgruppen</i> .....	47

---

5.1.2	<i>Datareduksjon</i> .....	47
5.1.3	<i>Sesongjustering</i> .....	48
5.2	VARIABLER .....	48
5.2.1	<i>Tall over bilomsetning</i> .....	48
5.2.2	<i>Befolkning</i> .....	48
5.3	MÅLEFEIL .....	49
5.3.1	<i>Overdragelser som ikke er salg</i> .....	49
5.3.2	<i>Dobbelbehandlning</i> .....	49
5.3.3	<i>Manuelt arbeid med data</i> .....	49
<b>6.</b>	<b>RESULTATER</b> .....	<b>50</b>
6.1	DESKRIPTIV STATISTIKK.....	50
6.2	RESULTATER DiD-REGRESJON .....	51
6.3	ANALYSE MED KOLLEKTIVDATA .....	52
<b>7.</b>	<b>DISKUSJON</b> .....	<b>53</b>
7.1	ANTATTE HOVEDÅRSAKER TIL ØKNING I BILOMSETNINGEN .....	53
7.1.1	<i>Endrede reisevaner</i> .....	53
7.1.2	<i>Norgesferie</i> .....	53
7.1.3	<i>Endring i konsum og «investeringer»</i> .....	53
7.2	ANDRE ÅRSAKER TIL ØKNING I BILOMSETNINGEN .....	54
7.2.1	<i>Registrering av personbiler eid av bilutleieselskaper</i> .....	54
7.2.2	<i>Parkeringsmuligheter i Oslo</i> .....	55
7.2.3	<i>Endring i bilavgifter og insentivordninger</i> .....	56

---

7.2.4	<i>Høy etterspørsel etter nye bilmodeller</i> .....	56
<b>8.</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>58</b>
<b>9.</b>	<b>REFERANSER</b> .....	<b>59</b>
<b>10.</b>	<b>VEDLEGG</b> .....	<b>66</b>

## Figurer

Figur 1: Utviklingen i det totale antallet biler i den norske personbilparken.	s. 13
Figur 2: Utviklingen i den norske personbilparken, fordelt etter type drivstoff.	s. 14
Figur 3: Smittetilfeller per tusen innbyggere, fordelt etter fylke.	s. 22
Figur 4: Sammenlikning av transportmiddelbruk for 2018/2019 og 2020.	s. 24
Figur 5: Oversikt over utviklingen i kollektivbruk som en prosentvis andel av total transportmiddelbruk.	s. 25
Figur 6: Oversikt over reiseformål i 2018/2019 sammenliknet med 2020.	s. 25
Figur 7: Antall millioner kollektivreisende i årene 2017-2021.	s. 26
Figur 8: Oversikt over nordmenns reiseaktivitet målt i antall millioner reiser.	s. 28
Figur 9: Oversikt over antall arbeidsledige 2017-2021, i tusen.	s. 30
Figur 10: Oversikt over antall permitteringer 2017-2021.	s. 31
Figur 11: Utviklingen i styringsrenten 2017-2022.	s. 33
Figur 12: Oversikt over tolv måneders prisvekst 2017-2021.	s. 34
Figur 13: Grafisk fremstilling av DiD-modellen.	s. 38
Figur 14: Oversikt over antall personbiler omsatt månedlig, per tusen innbyggere.	s. 41
Figur 15: Trender i bilomsetningen i Norge.	s. 45



## Tabeller

Tabell 1: Oversikt over antall personbiler i den norske personbilparken, fordelt på type drivstoff.	s. 13
Tabell 2: Oversikt over gjeldsgrad for boliglån til norske låntakere.	s. 35
Tabell 3: Deskriptiv statistikk.	s. 50
Tabell 4: Differanse i differanser.	s. 50
Tabell 5: Regresjon Oslo og kontrollgruppe.	s. 51

# 1. Introduksjon

## 1.1 Formål

Vårt formål med oppgaven er å analysere hvilken effekt koronapandemien har hatt på omsetning av personbiler i Norge. Nærmere bestemt ønsker vi å analysere om, og i hvilken grad, Oslo i perioden mars 2020 til og med 2021 har hatt høyere omsetning av personbiler enn andre fylker.

## 1.2 Problemstilling

Oppgavens problemstilling er:

*Hvilken innvirkning hadde koronapandemien på omsetningen av personbiler i Oslo fra mars 2020 til og med desember 2021?*

Problemstillingen bygger på tanken om at bilomsetningen i ulike fylker har vært forskjellig. Urbane regioner har vært særlig hardt rammet av restriksjoner som følge av koronapandemien. Det antas at omsetningstallene har vært høyere her, enn i områder hvor pandemien og restriksjonene har vært mildere. Hensyntatt innbyggertall, tror vi bilomsetningen målt per capita i Oslo har vært høyere enn i andre av landets fylker.

## 1.3 Avgrensning

Oppgaven avgrenses til å gjelde førstegangsregistreringer, bruktimport og eierskifte av personbiler i Norge.

### 1.3.1 Personbiler

Oppgaven er avgrenset til kjøretøykategorien personbil. Med personbil siktes det til bil som brukes til transport av personer, og som er registrert for høyst ni personer inklusive bilfører. Bilens egenvekt må være minimum 400 kg, og ha en normalhastighet på 30 km/t eller mer. Karakteriseringen er hentet fra forskrift om krav til kjøretøy § 1-1. Kjøretøykategoriene buss, varebil, lastebil, kombinert bil og trekkbil faller dermed utenfor oppgaven.

### 1.3.2 Drivstofftyper

Oppgaven er videre avgrenset til å kun gjelde personbiler som benytter de vanligste typene drivstoff, bensin, diesel og elektrisitet. Flere nye personbiler bruker en kombinasjon av bensin eller diesel og elektrisitet, og biler med en slik kombinasjon omtales og kategoriseres som hybride. Andre drivstofftyper enn de nevnte, faller utenfor oppgaven.

### 1.3.3 Tidsperiode

Relevant tidsperiode i oppgaven er avgrenset til kun å ta for seg observasjoner og data i tidsperioden fra 1. januar 2017 til og med 31. desember 2021. Våre analyser av den innsamlede dataen har til hensikt å forklare konkrete effekter og hendelser innenfor det angitte tidsrommet.

## 1.4 Relaterte kilder

Oppgaven knytter sammen koronapandemien og personbilomsetningen i Norge i perioden 12. mars 2020 til og med 31. desember 2021. Vi har ikke klart å finne relaterte studier knyttet til vår problemstilling. Dette kommer nok av at både informasjon om koronapandemien og innhentet data er av nyere dato.

En rekke aktører i bilbransjen la frem sine omsetningstall for 2020, og disse viste en rekordhøy omsetning sammenliknet med tidligere år (Bilbransje 24, 2021). Et eksempel er bilkonsernet Møller Mobility Group (Møller). Møller er forhandler av bilmerkene, Škoda, Audi, Volkswagen, SEAT og CUPRA. I 2020 omsatte bilkonsernet for 33 milliarder NOK, noe som ga et resultat før skatt på 1,7 milliarder NOK. Til sammenlikning var omsetningstallet for 2019, 30,6 milliarder NOK, med et resultat før skatt på rundt 1 milliard NOK (Møller Mobility Group, 2021).

Omsetningen viste seg å nå nye høyder i bilbransjen i 2021 (Motormagazinet, 2022). Møllerkonsernet hadde en omsetning på 36,1 milliarder NOK og et resultat før skatt på 2,5 milliarder NOK i 2021 (Møller Mobility Group, 2022). Hvordan kan det ha seg at bilbransjen oppnår rekordomsetning i en periode preget av stor usikkerhet som følge av koronapandemien? Bør ikke økonomisk usikkerhet medføre at personer utsetter dyre investeringer og kutter i sitt forbruk? Disse og en rekke andre spørsmål har gjort at en nærmere analyse av bilomsetningen er svært ønskelig.

Koronapandemiens virkninger, og hvordan det påvirket folks økonomi og mobilitet, har for oss vært en naturlig ting å sammenligne bilomsetningen med. Dette fordi årene 2021 og 2022 har vært preget av sosial nedstengning, redusert mobilitet og usikre økonomiske utsikter. Det er verdt å nevne at regjeringen den 24. april 2020 oppnevnte et eksternt utvalg, ved navn Koronakommisjonen. Kommisjonen fikk i oppdrag å foreta en grundig og helhetlig gjennomgang og evaluering av myndighetenes håndtering av koronapandemiens innledende fase. I april 2021 ble koronakommisjonens første rapport oversendt til regjeringen (Koronakommisjonen, 2021). Rapport nummer to ble overlevert regjeringen den 26. april 2022 (Regjeringen, 2022). Til tross for at rapportene ikke knytter seg til en studie, tjener de som viktig dokumentasjon for arbeidet gjort av norske myndigheter under koronapandemien.

## **1.5 Videre struktur**

Kapittel 2 gir en presentasjon av den norske personbilparken og prosessen med registrering, godkjenning og omsetning av personbiler. Kapittel 3 tar for seg utvalgte deler av koronapandemiens sosiale og økonomiske virkninger. Kapitlet vil ha særlig fokus på de forhold som etter vår oppfatning vil kunne ha hatt innvirkning på bilomsetningen i perioden fra mars 2020 til og med 2021. Kapittel 4 tar for seg oppgavens metodebruk. Kapittel 5 presenterer paneldata, variabler og diskuterer målefeil. Kapittel 6 presenterer oppgavens resultater. Resultatene diskuteres i kapittel 7. I kapittel 8 konkluderer vi.

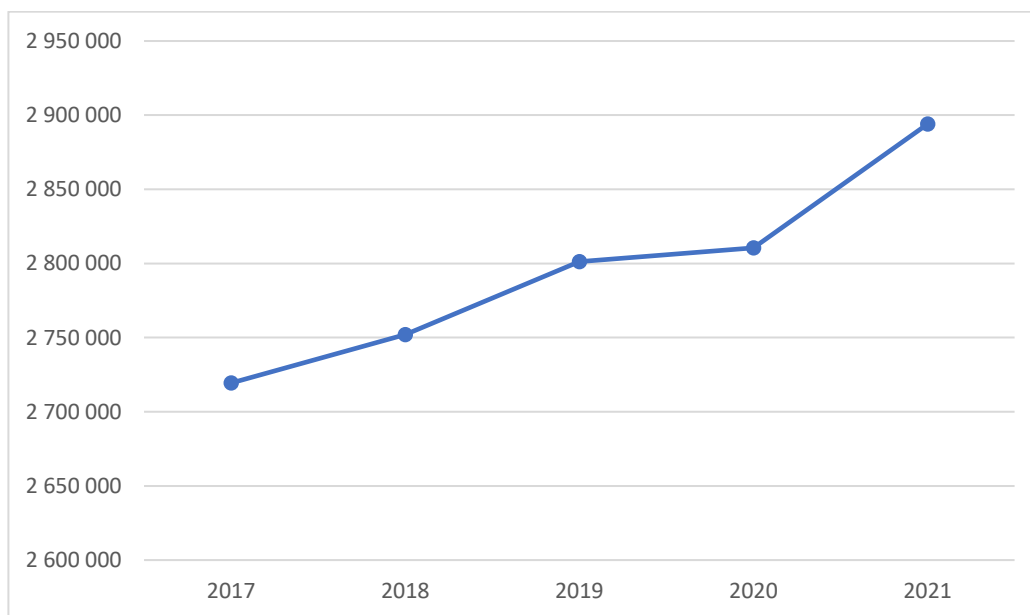
## 2. Personbiler i Norge

### 2.1 Den norske personbilparken

Statistisk sentralbyrå (SSB) har utarbeidet en oversikt over det totale antall registrerte personbiler i Norge, kalt den norske personbilparken (Statistisk sentralbyrå, 2021). Den norske personbilparken kan sammenliknes med balansen i et regnskap, der forholdet mellom nyregistreringer og avregistreringer viser den totale endringen i antallet personbiler i Norge. Dataene utarbeides årlig, og tallene for 2021 ble gjort tilgjengelig den 25. mars 2022. Tabell 1 og Figur 1 viser en oversikt over den norske personbilparken for femårsperioden 2017 til og med 2021. Tallene er hentet fra statistikkbanken til SSB, kildetabell 11823 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Figur 2 på neste side, viser drivstoffordelingen.

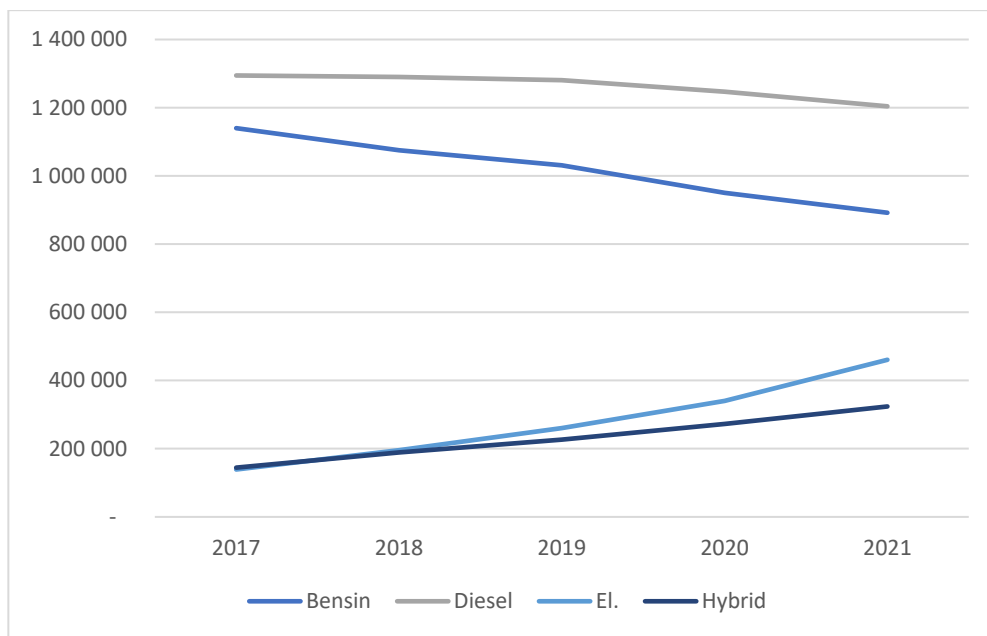
*Tabell 1: Oversikt over antall personbiler i den norske personbilparken, fordelt på type drivstoff.*

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Bensin</b>	1 139 998	1 075 179	1 031 207	950 131	891 950
<b>Diesel</b>	1 294 493	1 290 442	1 281 019	1 246 671	1 204 097
<b>Ei</b>	138 983	195 351	260 692	340 002	460 734
<b>Hybrid</b>	144 492	189 469	226 735	272 136	323 861
<b>Annet</b>	1 429	1 507	1 555	1 535	13 345
<b>Total</b>	<b>2 719 395</b>	<b>2 751 948</b>	<b>2 801 208</b>	<b>2 810 475</b>	<b>2 893 987</b>



*Figur 1: Utviklingen i det totale antallet biler i den norske personbilparken.*

Per 31. desember 2021 var antallet registrerte norske personbiler 2 893 987 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Over femårsperioden 2017 til og med 2021 har den norske personbilparken vokst fra 2 719 395 til 2 893 987. Fra starten av 2020 til og med 2021 økte personbilparken med 92 779 biler. Veksten for årene 2019, 2020 og 2021 utgjør henholdsvis 1,79 %, 0,33 % og 2,97 %.



Figur 2: Utviklingen i den norske personbilparken, fordelt etter type drivstoff.

Figur 2 viser en oversikt over antall biler i personbilparken fra 2017 til og med 2021 fordelt etter type drivstoff. Av figuren ser man at antallet elektriske og hybride personbiler er voksende i forhold til de tradisjonelle drivstofftypene, bensin og diesel. For personbiler som kun benytter bensin eller diesel som drivstoff ser man en nedadgående trend.

De siste årene ser det ut til å ha skjedd en utskiftning av bilparken, hvor personbiler som bruker de tradisjonelle drivstofftypene, bensin og diesel, erstattes av personbiler som er elektriske eller hybride. I 2020 ble det førstegangsregistrert om lag 141 000 personbiler, hvorav 54 % av disse var elektriske. Det samme året ble 115 882 biler vraket mot pant (Statistisk Sentralbyrå, 2021).

En artikkel fra SSB om førstegangsregistreringer og personbilers alder ved avregistrering viser at personbiler i Norge i gjennomsnitt blir 18,3 år (Statistisk Sentralbyrå, 2021). Tall fra nettstedet Elbil.no, gir en oversikt over den norske elbil- og ladbar hybrid personbilbestanden og viser at andelen elbiler i Norge begynte å vokse fra 2010, og har økt kraftig siden den gang

---

(Elbil.no, 2022). Ettersom de fleste elbiler og hybridbiler er yngre enn 18,3 år, forklarer dette at hoveddelen av bilene som i dag fases ut av bilparken i all hovedsak er personbiler som bare bruker drivstoffene bensin og diesel.

Artikkelen fra SSB viser også til at det er større regionale forskjeller på personbilenes gjennomsnittsalder, avhengig av hvor i Norge man bor. Selv om gjennomsnittsalderen for personbiler over hele landet i 2020 var 11 år, følger det av kommunefordelte tall at Skjåk i Innlandet hadde de eldste personbilene med en gjennomsnittlig alder på 19 år. Bilene med lavest gjennomsnittsalder, 6 år, var registrert i Bærum i Viken. Oversikten viser at bilenes gjennomsnittsalder er lavest ved bynære strøk, og høyest i mer landlige områder (Statistisk Sentralbyrå, 2021). Som en forklaring på avviket i bilenes gjennomsnittsalder for landlige sammenliknet med bynære områder, er det også vist til at leasing- og leiebiler blir registrert der i landet hvor selskapene holder til. Oftest er selskapenes tilholdssted i nærheten av Oslo og omegn, slik som Bærum, Drammen og Lørenskog. (Statistisk sentralbyrå, 2019).

## **2.2 Registrering, godkjenning og forsikring av personbiler**

I dette underpunktet vil vi gjennomgå vilkårene for at en personbil skal bli godkjent for å kunne kjøre på norske veier. Det er slik at en personbil, for å inngå i personbilparken vil måtte være registrert, godkjent og forsikret. Ansvar for å følge opp at personbiler oppfyller disse kravene tilligger Statens vegvesen.

Statens vegvesen har det overordnede ansvaret for registrering og godkjenning av kjøretøy i Norge. Statens vegvesen er et forvaltningsorgan underlagt Samferdselsdepartementet (Statens vegvesen, 2021, s. 9). Gyldig tegnet trafikksikring er obligatorisk for alle kjøretøy, og håndheves av Trafikkforsikringsforeningen og den enkelte bileiers forsikringsselskap.

### **2.2.1 Registrering**

Statens vegvesen som forvaltningsorgan har ansvaret for å holde oversikt over registrerte personbiler i Norge. Oversikten over personbiler i landet er samlet i et motorvognregister. Motorvognregisteret har historie tilbake til 1970-tallet, hvor registreringen ble gjort ved bruk av hullkort og magnetbånd. Det første databaserte registeret kom i 1981. Siden 2013 har det pågått et prosjekt med å digitalisere og fornye Statens vegvesen sine systemer, herunder å oppgradere motorvognregisteret (Statens vegvesen, 2020). Førstegangsregistreringer og

eierskifter kan i dag gjøres heldigitalt, til forskjell fra tidligere praksis, hvor man måtte møte fysisk på trafikkstasjonen for å gjennomføre registreringen.

Statens vegvesen anslår selv at nytteverdien av den nye registerordningen antas å være 6,1 milliarder kroner. Videre pekes det på at fornyelsen av motorvognregisteret bidrar til at bilbransjen og andre aktører sparer tid, i tillegg til at Statens vegvesen sin egen saksbehandling blir mer effektiv. Statens vegvesen sine egne tall viser at motorvognregisteret i 2014 håndterte over 8 millioner henvendelser per måned. I 2019 økte dette til 30 millioner henvendelser per måned. Med henvendelser menes alt fra enkle søk, til eierskifter og registrering av nye personbiler (Statens vegvesen, 2020).

Statens vegvesens systemer for registrering av personbiler kategoriseres ut ifra hvem som er bruker av tjenesten. Den ene kategorien brukere er bilforhandlere. Den andre kategorien utgjør privatpersoner og aktører som ikke faller inn under kategorien bilforhandlere.

Når det kommer til den første kategorien, bilforhandlere, benyttes det digitale systemet, «Autosys kjøretøy bransjeløsning». Systemet brukes av kjøretøyforhandlere for å gjennomføre eierskifter, registrering og midlertidig avregistrering av kjøretøy. Systemet er en oppgradering av det tidligere benyttede systemet, og muliggjør det å betale engangs- og omregistreringsavgift direkte gjennom en integrasjon med Skatteetatens betalingsløsninger. I tillegg skal den digitale løsningen være enklere og raskere enn ved levering av salgsmelding gjennom oppmøte på en trafikkstasjon (Statens vegvesen, 2021).

Den andre kategorien, bestående av privatpersoner og aktører som ikke faller inn under kategorien bilforhandlere, vil også måtte foreta eierskifter ved omsetning av bruktbiler. Statens vegvesen har i sitt nye system gjort prosessen med eierskifte for personbil, utført av private og andre enn bilforhandlere, enklere enn tidligere. Tidligere måtte kjøper og selger møte opp på trafikkstasjonen for å levere salgsmelding på papir. Dagens løsning legger opp til at kjøper og selger kan sende inn salgsmelding elektronisk på Statens vegvesens nettside. En helelektronisk løsning bidrar til å effektivisere eierskifter, samt senke terskelen for å foreta eierskifter.

Proessen med registrering blir mer omstendelig for personbiler som bruktimporteres til Norge, sammenliknet med fabrikkimporterte førstegangsregistrerte personbiler. Ved bruktimport er det flere instanser som kobles inn. Statens vegvesen har ansvaret for godkjenning og registrering av kjøretøy i Norge. Tollvesenet har ansvaret for innkreving av



---

toll for kjøretøyet. Skatteetaten har ansvaret for innkreving av avgifter knyttet til kjøretøyet (Statens vegvesen, 2022). Bruktimporterte personbiler vil etter gjennomføring av registerings- og godkjenningsprosessen inngå i den norske personbilparken på lik linje med førstegangsregistrerte personbiler.

### **2.2.2 Godkjenning**

En forutsetning for at en personbil skal ansees som godkjent er at kjøretøyet oppfyller de tekniske krav til å kunne kjøre på norske veier. Dersom en personbil ikke er godkjent, og manglene ikke er rettet innen en nærmere fastsatt frist, vil konsekvensen være at bilen pålegges avregistrert, med det følge at kjøretøyet tas ut av den norske bilparken.

Kontrollen for å ha teknisk godkjent personbil omtales gjerne som «EU-kontroll» eller periodisk kjøretøykontroll (PKK). Kontrollene består av to deler, en trafiksikkerhetsdel og en miljødel. Under trafiksikkerhetsdelen kontrolleres blant annet lys, sikt, hjul, belter og bremses. I miljødelen måles støy og avgasser fra kjøretøyet (Statens vegvesen, 2021).

Det er naturlig å skille mellom godkjenning av en ny personbil levert fra bilforhandler til kunde, og etterfølgende kontroll av tidligere godkjente/kontrollerte personbiler. Detaljerte regler omkring godkjennelsesprosessen og kravene til godkjenning av kjøretøy følger av forskrift om periodisk kontroll av kjøretøy (PKK-forskriften).

#### ***Godkjenning av nye personbiler fra bilforhandler***

Statens vegvesen godkjenner og førstegangsregistrerer nye personbiler som kommer til kunder fra fabrikk og via bilforhandler. For slike personbiler skal ny kontroll og godkjenning gjennomføres «senest 4 år etter førstegangsregistrering», jf. PKK-forskriften § 5 andre ledd. Det betyr at førstegangsregistrerte personbiler ansees som godkjent for en periode på inntil fire år, fra førstegangsregistrering. Etter første gjennomføring av PKK, kreves det hyppigere kontroller, senest hvert andre år.

#### ***Periodiske kjøretøykontroller av eldre personbiler***

Som nevnt over, vil en ny personbil ansees som eldre senest fire år etter førstegangsregistreringen finner sted. Intervallet etter første gjennomføre periodiske kontroll, settes deretter til to år, som følge av bilens alder og behovet for hyppigere undersøkelser.

Systemet for PKK graderer mangler etter kategoriene kode 1, kode 2 og kode 3. Dersom det ved PKK avdekkes feil/mangler ved kjøretøyet som faller inn under kode 1, karakteriseres dette som en mindre feil/mangel. Feil/mangel under kode 1 er uten betydning for om kjøretøyet kan godkjennes. For feil/mangler som faller inn under kode 2 eller kode 3, vil Statens vegvesen ikke godkjenne kjøretøyet før feilen/mangelen er fikset. Kode 3 innebærer til forskjell fra kode 2, at Statens vegvesen vedtar umiddelbart bruksforbud for kjøretøyet. Felles for en feil/mangel som faller inn under kode 2 eller kode 3 er at kjøretøyet må på etterkontroll når mangelen er utbedret. Frist for utbedring av mangler settes som en hovedregel til to måneder fra den foretatte kontrollen, jf. PKK forskriften § 22 andre ledd.

For det tilfellet feil/mangler avdekkes og ikke rettes opp vil eier måtte avregistrere eller vrake kjøretøyet. Dette er handlinger som medfører at personbilen vil tas ut av den norske bilparken.

### **2.2.3 Trafikksforsikring**

Et tredje vilkår for at en personbil skal inngå som en del av den norske bilparken er at den har tegnet gyldig trafikksforsikring. Trafikksforsikringen er delt inn i to komponenter, en trafikksforsikringsavgift og en ansvarsforsikring (trafikksforsikring). Trafikksforsikringsavgiften betales til staten, og er en særavgift for bilhold (Trafikksforsikringsforeningen, 2022). Ansvarsforsikringen er lovpålagt å ha, jf. bilansvarslova § 15, og er ment å erstatte skader som det forsikrede kjøretøyet påfører andre. Med andre siktes det til personer, eiendeler og eiendom (Sparebank 1, 2022).

Tidligere var trafikksavgiften kjent som årsavgift. Årsavgiften ble fra 1. januar 2018 erstattet med en trafikksforsikringsavgift. Avgiften blir innkrevd av bileierens forsikringselskap, sammen med ansvarsforsikringen. Ifølge Skatteetaten var formålet med omleggingen av innkrevingsmåte statens ønske om å effektivisere avgiftsinnkrevingen. I tillegg var det ønskelig å øke fleksibiliteten for eierne som vil bli belastet for avgiften samtidig med betaling av forsikringspremien, og kun for den tid motorvognen er forsikret. Eiere vil som følge av ny ordning kunne velge å betale trafikksforsikring periodisk, istedenfor årlig (Skatteetaten, 2022).

Kravet om å ha gyldig tegnet trafikksforsikring er fastsatt i lov. For det tilfellet forsikring ikke er tegnet, vil konsekvensen av dette være at bilen ikke lovlig kan kjøre på norske veier. Det er Trafikksforsikringsforeningen som har ansvaret for å følge opp bileiere som ikke betaler trafikksforsikring. Dersom en uforsikret bil blir stoppet i trafikk kontroll, vil den bli avskiltet. Per

---

5. mars 2022 var antallet uforsikrede kjøretøy i Norge 28 039. Antallet uforsikrede kjøretøy utgjør 0,66 % av den totale kjøretøybestanden (Trafikkforsikringsforeningen, 2022).

## 2.3 Omsetningstyper

Omsetning av personbiler kan skje på tre ulike måter. Den første måten er nybilsalg gjennom bilforhandler. Den andre måten er ved kjøp og salg av brukte personbiler. Den tredje måten er gjennom bruktimport av personbiler.

### 2.3.1 Nybilsalg

Omsetning av nye personbiler kjennetegnes ved at bilene som omsettes importeres fra fabrikk og formidles gjennom en bilforhandler til kunden. Kunden inngår kjøpsavtale der personbilen bestilles fra fabrikk etter ønskede preferanser. Når bilen er klar, overleveres den til kunden. Ved nybilsalg er det bilforhandleren som sørger for å utføre registrering, innhente godkjenning og kreve tegning av trafikkforsikring for kunden.

For noen personbiler kan det være ventelister og/eller lang leveringstid. Det vil da gå tid mellom signering av kjøpekontrakt og levering av personbil til kunden. Dette gjelder særlig for populære bilmodeller hvor etterspørselen etter bilen overgår det bilforhandleren kan skaffe, i en gitt periode. I slike situasjoner vil gjerne kontraktinngåelse skje i lang tid forutfor ankomst, kjøp og registrering av personbilen. I mellomtiden vil avtalen med kunden inngå som en bestilling i bilforhandlerens ordrebok. Selve kjøpet av personbilen skjer når bilen overleveres til kunden. Ved overleveringen registrerer bilforhandleren personbilen inn i den norske bilparken.

### 2.3.2 Eierskifter

Omsetning av brukte personbiler er den vanligste og mest utberedte omsetningsformen i Norge. Salg av brukte personbiler gjøres enten av næringsdrivende eller privatpersoner til næringsdrivende eller privatpersoner. Når en brukt personbil selges, påvirker ikke dette balansen i den norske personbilparken. Årsaken til det kommer av at bilen allerede inngår som en del av den norske personbilparken, se delkapittel 2.1. Måten et salg av en brukt personbil kommer frem på, er ved eierskifte. Et eierskifte vil si at personbilen får endret sin eier i Motorvognregisteret. Når eierskifte er gjennomført, er bilen formelt sett overtatt av en ny person. Den nye eieren vil ha ansvaret for teknisk godkjenning og trafikkforsikring.

### 2.3.3 Bruktimport

Med bruktimport siktes det til biler fra utlandet som importeres til Norge. En forutsetning for at en bil kan kategoriseres som bruktimportert er at bilen først er registrert i et annet land enn Norge. Import av brukte biler kan gjøres av næringsdrivende eller privatpersoner.

Det er flere grunner til at man velger å bruktimportere personbiler. Lavere pris i utlandet sammenliknet med Norge kan gjøre det gunstig å importere en personbil. Videre kan det være sjeldne biler og samleobjekter som er gjenstand for import. Det kan også være at etterspørselen etter enkelte bilmodeller er høy, noe som gjør det attraktivt å importere biler fra utlandet for videresalg.

Ved bruktimport av en personbil vil importøren/kjøperen måtte sørge for deklarerer, betaling av norske skatter og avgifter, teknisk godkjenning, innregistrering og at bilen er trafikksikret. Når den bruktimporterte personbilen har gjennomgått overnevnte trinn, vil den inngå som en del av den norske personbilparken. Bruktimport av biler er en noe mer omstendelig prosess enn de to andre omsetningstypene som er presentert.

---

### 3. Koronapandemien

Koronapandemien er en betegnelse på et verdensomspennende virusutbrudd av den smittsomme sykdommen covid-19, som skyldes et koronavirus, sars-CoV-2. Sykdommen ble først påvist i Wuhan i Kina ved årsskiftet 2019/2020. Viruset spredde seg raskt fra sitt opprinneleseland til Italia, Iran og Sør-Korea. Disse landene fikk tidlige og alvorlige utbrudd av koronaviruset. I mars 2020 karakteriserte Verdens Helseorganisasjon utbruddet som en pandemi (Tjernshaugen, Hiis, Bernt, Braut, & Bahus, 2022).

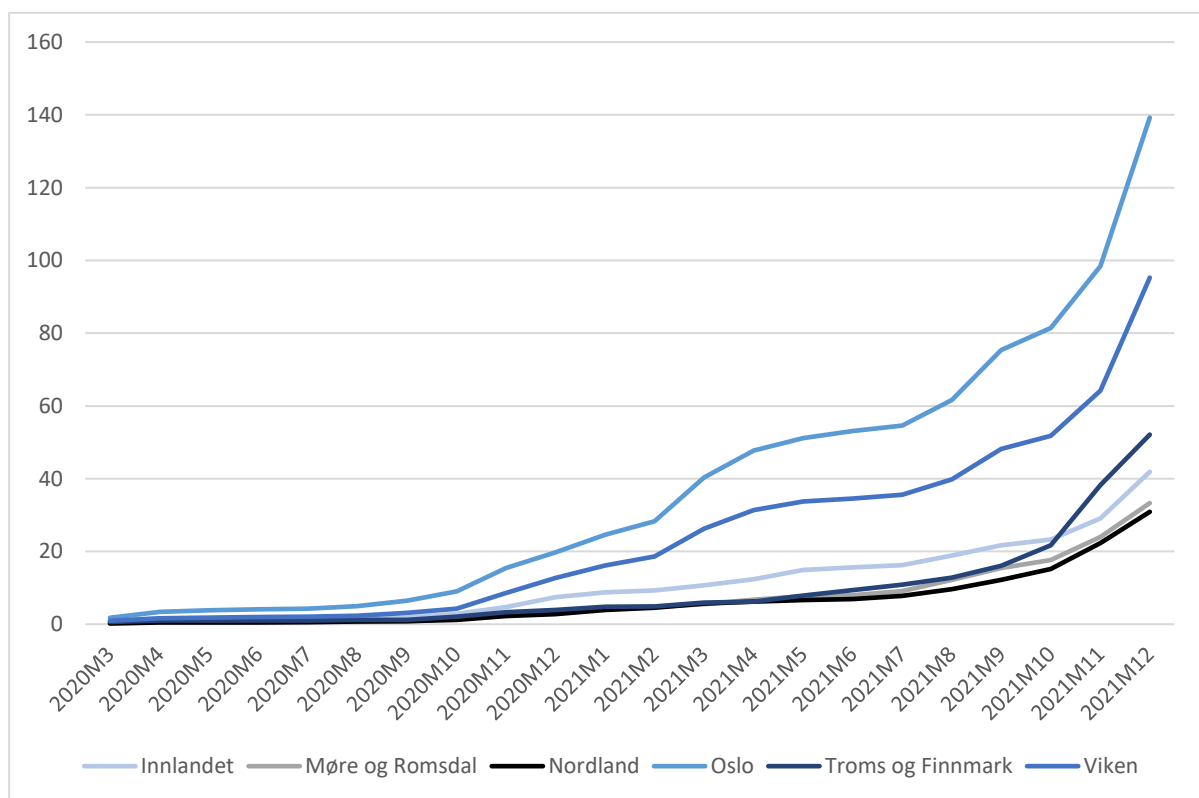
I Norge ble det første kjente smittetilfellet påvist den 26. februar 2020. Koronasmitte i Norge ble med dette et faktum, og det første registrerte koronadødsfallet skjedde den 12. mars 2020. Norske myndigheter iverksatte samme dag svært strenge og inngripende tiltak, med den hensikt å bremse smitteutviklingen i landet. Tiltakene ble av Norges daværende statsminister, Erna Solberg, beskrevet som «de sterkeste og mest inngripende tiltakene, i Norge, i fredstid». I løpet av våren 2020 lyktes myndighetene med å redusere smitten i landet til et svært lavt nivå. Frem mot sommeren 2020 ble flere av tiltakene lettet på. Høsten 2020 ble imidlertid preget av en andre smittebølge, og medførte gjeninnføring av en rekke inngripende tiltak mot smittespredning i samfunnet (Tjernshaugen, Hiis, Bernt, Braut, & Bahus, 2022).

Etter et stortilt og verdensomfattende arbeid med å utvikle en vaksine mot virussykdommen, ble det høsten 2020 lansert vaksiner med effektiv beskyttelse mot koronaviruset. Ved årsskiftet 2020/2021 ble vaksineringen i Norge satt i gang (Tjernshaugen, Hiis, Bernt, Braut, & Bahus, 2022). I løpet av sommeren 2021 fikk alle over 18 år i Norge tilbud om første vaksinedose. Vaksineringen ble sett på som veien ut av koronapandemien, og mot en mer normalisert hverdag.

Smitten fra koronaviruset gjorde seg gjeldende også i 2021, og utover våren ble det satt nye smitterekorder i Norge. Kombinasjonen av nye virusvarianter, regionale og lokale smitteutbrudd medførte store variasjoner av smittetrykk i landet. Tall fra FHI viser at det i 2021 var høy grad av smitte i områder i og rundt Oslo, samt Bergen, sammenliknet med andre deler av Norge (Folkehelseinstituttet, 2022). Året 2021 ble sterkt preget av koronapandemien, hvorav det ble gjeninnført svært kraftfulle restriksjoner som følge av økende smitte i samfunnet (Regjeringen, 2022).

### 3.1 Lokale forskjeller

Smitten som følge av koronapandemien ser ut til å ha rammet Norge ulikt. Ser vi på registrerte smittetilfeller i Figur 3 frem til og med 31. desember 2021 er det fylkene Nordland, Møre og Romsdal og Innlandet som har de laveste smittetallene per tusen innbyggere med henholdsvis 31, 33 og 42 tilfeller. Oslo har det desidert høyeste antallet smittede per tusen innbyggere med 140 tilfeller. Etter Oslo følger Viken med 97 tilfeller per tusen innbyggere. Ser vi på andelen av smittetilfeller står Nordland for 1,9 % og Oslo for 25,4 % av tilfellene i landet (Covid-19 Data Norway, 2022).



Figur 3: Smittetilfeller per tusen innbyggere, fordelt etter fylke.

Vedlegg 1 i kapittel 10. viser utviklingen i smittetilfeller per tusen innbyggere for alle landets fylker. Vedlegg 2 i kapittel 10 viser utviklingen i det totale antall smittede per fylke.

I tillegg til nasjonale tiltak, ble kommunene gitt adgang til å iverksette lokale tiltak for å forhindre og bremse koronasmitten (Folkehelseinstituttet, 2022) (Regjeringen, 2021). Bruken av restriktive lokale tiltak har som regel vært proporsjonale med smitterisikoen og antallet smittede per tusen innbyggere. Det betyr at Oslo, Bergen og kommuner i Viken tidvis hadde svært strenge og kraftfulle restriksjoner sammenliknet med resten av landet (Oslo kommune,

---

2022) (Bergen kommune, 2022) (Viken fylkeskommune, 2022). Da Østlandet var nedstengt store deler av høsten 2020 til vinteren 2021, var de lokale tiltakene langt mildere i kommuner i fylkene Nordland, Innlandet, Møre og Romsdal, Agder, Troms og Finnmark.

Som et eksempel vises det til at det i Oslo ble innført sosial nedstengning fra 10. november 2020 (Oslo kommune, 2020). Slik sosial nedstengning ble ikke innført på samme vis i kommuner i Nord-Norge og Innlandet. Disse stedene hadde en annen smitteutvikling enn i Oslo og i kommuner på Østlandet. Lokale og kortvarige nedstenginger har forekommet i de mindre utsatte kommunene, men ikke i samme skala som i Oslo og omegn.

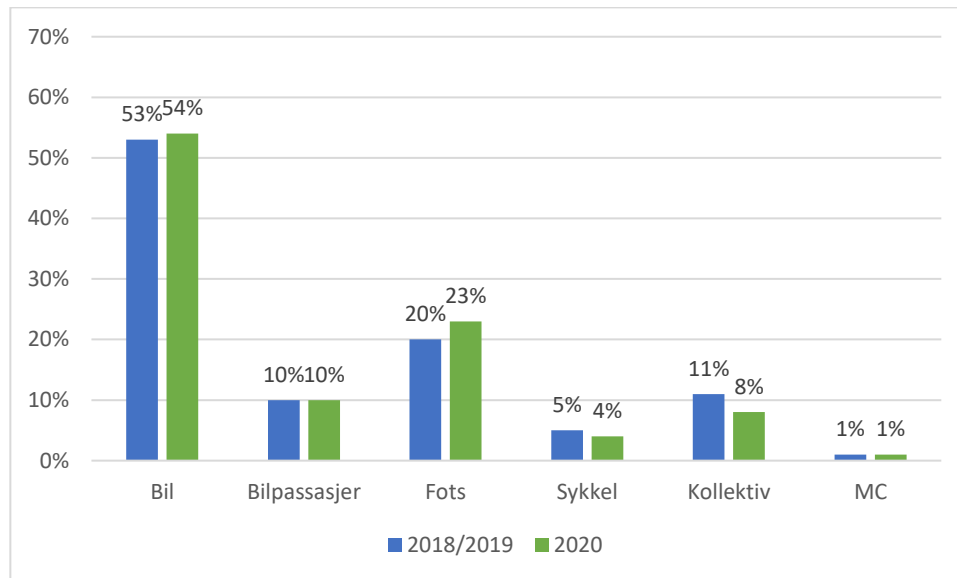
## **3.2 Endret mobilitet som følge av koronapandemien**

Koronapandemien fikk store konsekvenser for personers mobilitet. Da Norge stengte ned, ble folk oppfordret av myndigheten til å holde avstand fra hverandre og unngå å reise kollektivt. Det ble også påbud om hjemmekontor for alle hvor dette var praktisk mulig, jf. forskrift om endring i covid-19-forskriften, FOR-2021-03-24-840. I dette delkapitlet vil vi se på den endrede mobiliteten som følge av koronapandemien. Med mobilitet sikter vi til endringen i reisemønstre og måter å reise på. Under følger viktige observasjoner som kan ha hatt betydning for bilomsetningen under koronapandemien.

### **3.2.1 Reisevaner**

Med reisevaner siktes det til alle reiser foretatt på daglig basis, og lengre reiser som gjøres sjeldnere, med alle typer transportmidler, inkludert sykling og gange (Opinion AS, 2021). En indikator for å måle nordmenns reisevaner er reisevaneundersøkelsen (RVU). Undersøkelsen gir innsikt i nordmenns reisevaner over en målt periode. Resultatene fra RVU brukes blant annet som grunnlag for planlegging og modellutvikling innenfor transportsektoren. Videre tjener undersøkelsen som underlag i arbeidet med blant annet stortingsmeldinger, Nasjonal Transportplan og regional areal- og transportplanlegging (Statens vegvesen, 2022). Undersøkelsen har siden 2016 blitt gjennomført årlig, på bestilling fra det offentlige. For årene 2013 og 2014, samt 2018 og 2019 er undersøkelsene slått sammen og rapportert som et gjennomsnitt av årene. Data som undersøkelsen presenterer, gir en unik innsikt i nordmenns reisevaner fra år til år. For oppgavens del er det særlig relevant å se på og sammenlikne, nordmenns reisevaner i perioden før og under koronapandemien.

Transportmiddelbruken i 2018/2019 viser en fordeling hvor 53 % av reisene ble foretatt med bil, 20 % til fots, 10 % som bilpassasjer, 11 % kollektivt, 5 % med sykkel og 1 % med MC (Transportøkonomisk institutt, 2021). Av transportmiddelbruk i 2020 oppgir undersøkelsen at fordelingen er 54 % med bil, 23 % til fots, 10 % som bilpassasjer, 8 % kollektivt, 4 % med sykkel og 1 % med MC. Figur 4 sammenlikner nordmenns reisevaner fra RVU undersøkelsene 2018/2019 og 2020. Verdiene er hentet fra RVU 2018/2019 og RVU 2020.

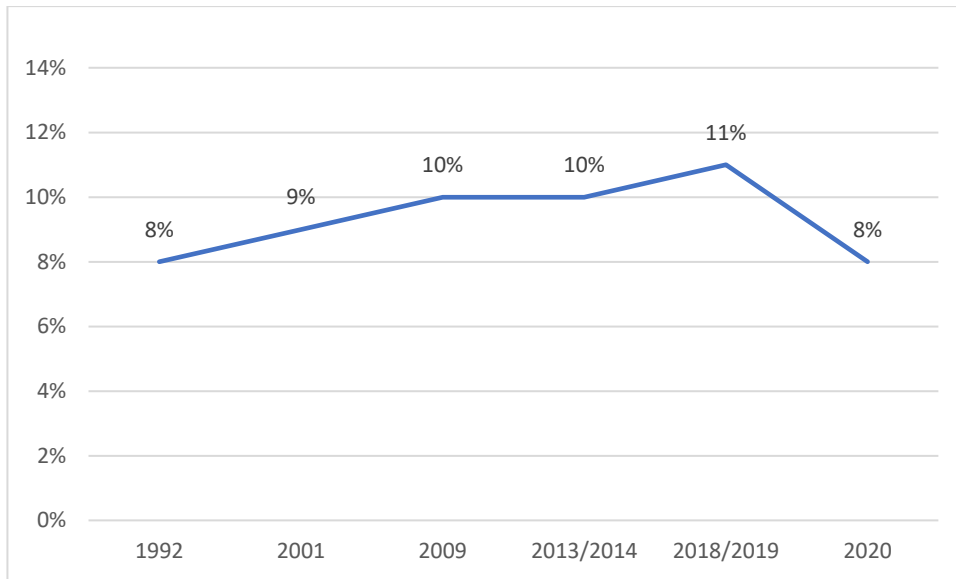


Figur 4: Sammenlikning av transportmiddelbruk for 2018/2019 og 2020.

De årlige RVU-rapportene viser at andelen reiser ved bruk av kollektivtransport har hatt en jevn årlig økning frem til 2020. Høyeste kollektivandel hadde befolkningen i Oslo hvorav 30 % av alle reiser i 2018/2019 ble gjort ved bruk av kollektivtransport. Halvparten av kollektivreisene i Oslo var med bane (trikk eller T-bane), og mer enn en tredjedel med buss. Byene Bergen, Trondheim og Stavanger hadde lavere kollektivandel enn Oslo. Undersøkelsen viser at buss var det mest brukte kollektivtransportmiddelet på landsbasis.

Videre viser RVU at bruk av kollektivtransport som transportmiddel har vært økende de siste årene forutfor 2018/2019. Figur 5 på neste side, viser at kollektivbruken i 1992 utgjorde 8 % av total transportmiddelbruk. Frem til 2018/2019 har det vært en jevn stigning i kollektivbruken. I 2020 sank kollektivbruken til 8 % av den totale transportmiddelbruken. Verdiene i Figur 5 er hentet fra RVUene fra 1992 til og med 2020.

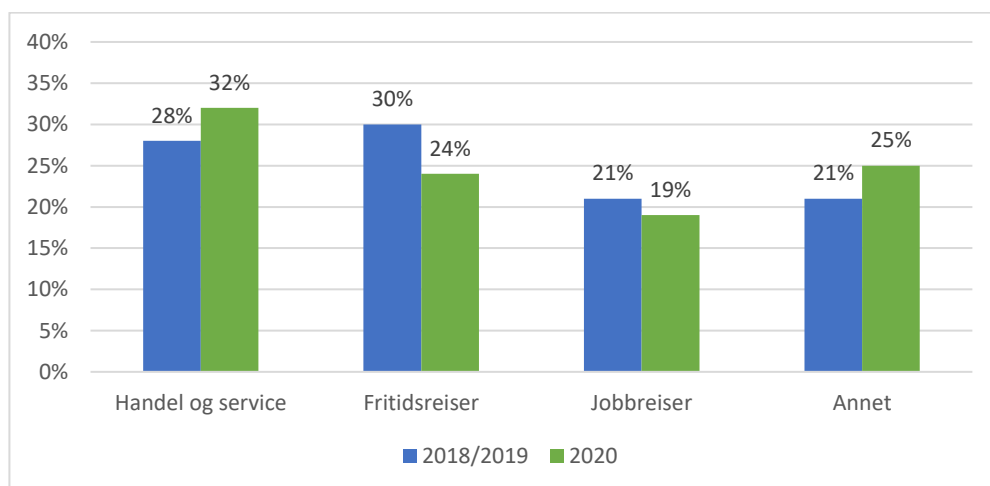




*Figur 5: Oversikt over utviklingen i kollektivbruk som en prosentvis andel av total transportmiddelbruk.*

RVU viser at daglige reiser i måleperioden 2018/2019 var 2,82. Til sammenlikning ble det innrapportert 2,35 daglige reiser i koronaåret 2020. RVU måler også antall biler per husstand. Den enkelte husstand hadde i snitt 1,4 biler både i 2018/2019 og 2020.

Figur 6 viser endringen i reiseformål i RVU 2018/2019 og RVU 2020. Fordelingen av antall daglige reiser i 2018/2019 var 28 % tilknyttet handel eller service, 30 % tilknyttet fritid, og 21 % jobb og 21 % annet. I 2020 var fordelingen av reiseformål tilknyttet handel eller service 32 %, fritidsreiser utgjorde 24 %, jobbreiser utgjorde 19 % og 25 % annet.



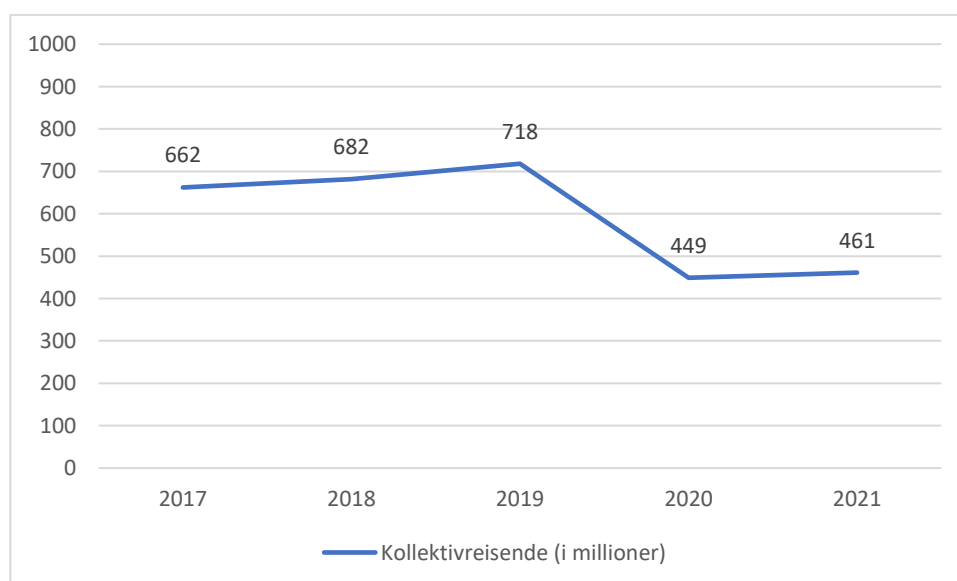
*Figur 6: Oversikt over reiseformål i 2018/2019 sammenliknet med 2020.*

Oppsummert viser nøkkeltallene fra RVU 2018/2019 og 2020 at antallet daglige reiser ble redusert under koronapandemien, fra 2,82 til 2,35. Nedgangen i antall reiser fra 2018/2019 til 2020 utgjør 16,7 %. Tallene viser også at bruken av kollektiv som transportmiddel sank i 2020, og at en større andel reiser enn tidligere ble foretatt til fots. Reisevaneundersøkelsen indikerer med dette at det har vært en tydelig endring i nordmenns reisevaner fra årene 2018/2019 til 2020. Reisevaneundersøkelsen for 2021 er enda ikke publisert, og er derfor ikke inkludert her.

### 3.2.2 Kollektivtrafikk

Da Norge stengte ned den 12. mars 2020 ble det fra regjeringen gitt klare oppfordringer knyttet til mobilitet og bruk av kollektivtrafikk. Nordmenn ble bedt om å unngå offentlig transport, og andre steder der man lett kunne komme i nærkontakt med andre. Videre ble det understreket at kollektivtransporttilbudet skulle opprettholdes, slik at folk med kritiske samfunnsfunksjoner fortsatt skulle ha mulighet til å komme seg på jobb ved bruk av kollektivtransport.

Ettersom RVU pekte på en nedgang i bruk av kollektivtransport som fremkomstmiddel blant sine respondenter, er det interessant å undersøke om dette samsvarer og gir utslag i antallet kollektivreisende. SSB utarbeider statistikk over kollektivtrafikken i Norge. Formålet med statistikken er å gi løpende og oppdaterte nøkkeltall om kollektivtransporten. Statistikken har også til hensikt å bidra til god kollektivplanlegging, gi nyttig informasjon til kollektivbransjen, og å tjene som informasjonsgrunnlag for lokale og sentrale myndigheter (Statistisk sentralbyrå, 2022).



Figur 7: Antall millioner kollektivreisende i årene 2017-2021.

---

Figur 7 viser det totale antallet passasjerer nasjonalt som har benyttet seg av kollektivtrafikk i perioden 2017 til og med 2021. Dataene i Figur 7 er hentet fra Statistikkbanken til SSB, kildetabell 11347 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Grafen viser at antall passasjerer som benyttet seg av kollektivtrafikk var stigende fra 2017 frem til 2019. Fra 2019 til 2020 falt passasjerantallet kraftig ned fra 718 millioner til 449 millioner passasjerer. Dette utgjør en nedgang på 37,4 %. I 2021 følger det av Figur 7 at passasjerantallet var 461 millioner, en marginal økning sammenliknet med antall passasjerer i 2020.

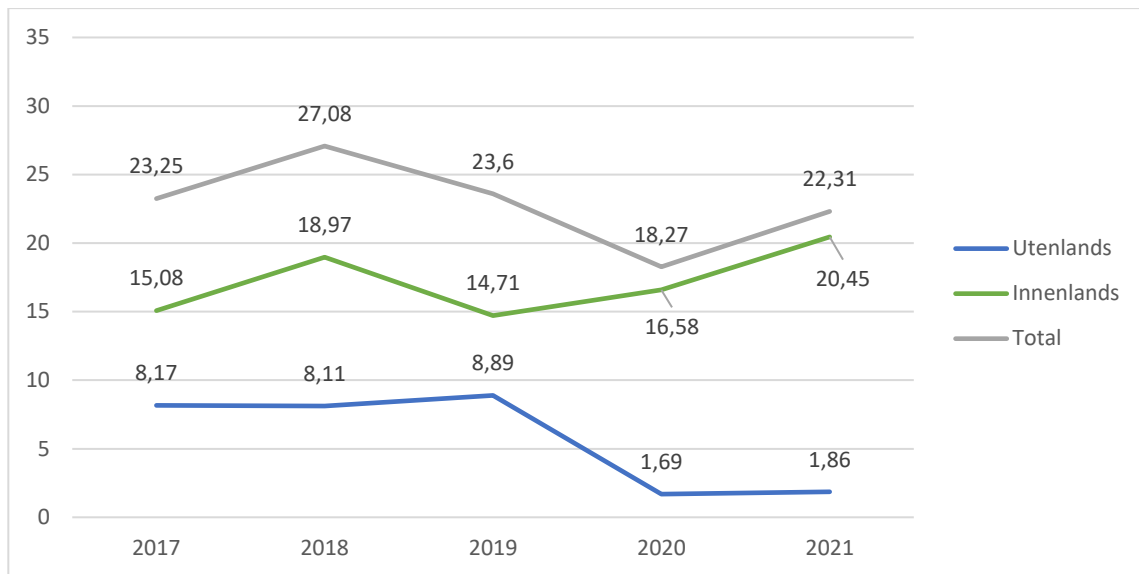
### **3.2.3 Hjemmekontor og endret reiseaktivitet**

#### ***Hjemmekontor***

Koronapandemien og myndighetenes restriksjoner medførte at store deler av den norske arbeidsstyrken ble pålagt bruk av hjemmekontor i lengre perioder i årene 2020 og 2021, se forskrift om endring i covid-19-forskriften, FOR-2021-03-24-840. Pålegg om bruk av hjemmekontor for personer som var i stand til å arbeide hjemmefra var et tiltak for å redusere folks mobilitet. Videre bidro pålegget til færre bil- og kollektivreisende. Tall fra RVU, se underkapittel 3.2.1, bekrefter redusert mobilitet ved at antallet daglige reiser fikk en nedgang fra 2018/2019 til 2020. Pålegg om bruk av hjemmekontor under koronapandemien reduserte behovet for reising og folks mobilitet avtok.

#### ***Reiseaktivitet***

Nordmenns reiseaktivitet endret seg under og etter koronapandemien, ifølge data fra SSB. SSB sin årlige reiseundersøkelse viser nordmenns reiser i Norge og utlandet med minst en overnatting uavhengig av formål. Undersøkelsen omfatter både ferie- og yrkesreiser (Statistisk sentralbyrå, 2022). En sammenlikning av nordmenns reiser i perioden 2017 til og med 2021 viser at nordmenns reiseaktivitet har endret seg, se Figur 8 på neste side.



Figur 8: Oversikt over nordmenns reiseaktivitet målt i antall millioner reiser.

Data brukt i figuren er hentet fra Statistikkbanken til SSB, kildetabell 06921 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Den innsamlede dataen viser at utenlandsreiser i koronaperioden sank betraktelig til forskjell fra perioden før koronapandemien. Det totale antallet reiser ble redusert i årene 2020 og 2021. Videre vises det at antallet innenlandsreiser har vært økende siden 2019. Tallene antyder at nordmenn som følge av koronapandemien foretok flere reiser innenlands og færre utenlands. Samtidig ser man at fallet i antall utenlandsreiser ikke kompenseres tilstrekkelig i form av den totale økningen i innenlandsreiser. Samlet sett faller det totale antallet reiser i årene 2020 og 2021, sammenliknet med årene fra 2017 til og med 2019. Årsaken til høye reisetall innenlands, i årene 2020 og 2021, kommer av at nordmenn som følge av myndighetenes anbefalinger med grunnlag i koronaviruset valgte å feriere i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2022).

### 3.3 Økonomiske virkninger av koronapandemien

Før koronapandemiens inntreden var styringsrenten i Norge 1,5 %. Som følge av nedstengningen i mars 2020 ble det samtidig tatt ekstraordinære rentebeslutninger, hvor styringsrenten ble redusert fra 1,5 % til 0,25 %. I mai 2020 satte Norges Bank styringsrenten ytterligere ned til 0 % (Norges Bank, 2020).

Styringsrenten har aldri før vært satt til null og rentebeslutningen i mai 2020 går inn i historiebøkene. Norges Bank viste til at valget om å sette nullrente skyldtes at Norge befant seg i en historisk dyp lavkonjunktur. Det var kombinasjonen av omfattende smitteverntiltak,

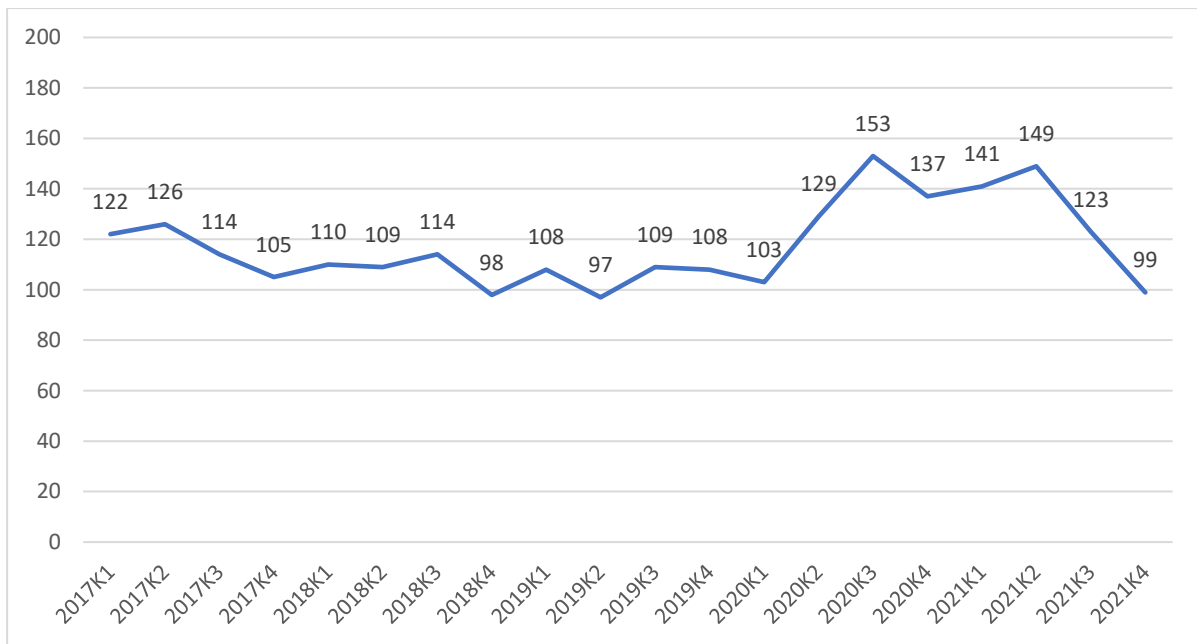
fall i oljeprisen og tilbakegang hos landets handelspartnere som begrunnet beslutningen om rentenedsetting. Lave renter ville etter Norges Banks syn bidra til å dempe lavkonjunkturen og gjøre det enklere for norske bedrifter og husholdninger med gjeld å komme seg gjennom en krevende tid. (Norges Bank, 2020).

Videre i delkapittel 3.3 vil de økonomiske virkningene som følge av koronapandemien og myndighetenes tiltak presenteres. Med økonomiske virkninger som følge av koronapandemien siktes det til endringen i økonomiske forhold som følge av iverksatte politiske beslutninger.

### **3.3.1 Arbeidsledighet og permitteringer**

Nedstengingen av samfunnet i mars 2020 resulterte i en høy andel arbeidsledige. I tillegg viser data at antallet permitteringer i månedene etter mars 2020 var svært høyt. Tall fra SSB og NAV viser at det norske arbeidsmarkedet i koronapandemiens første måneder gikk en svært krevende tid i møte. Arbeidsmarkedet innenfor bransjene reise, kultur og uteliv ble særlig hardt rammet.

Med bruken av ordet arbeidsledige, siktes det til personer uten inntektsgivende arbeid som aktivt søker jobb. Personer som har vært eller forventer å være permittert i mer enn tre måneder regnes også som arbeidsledige, etter definisjonen brukt i arbeidskraftundersøkelsen (AKU). AKU utarbeides av SSB, og viser hvor stor andel av befolkningen i alderen 15-74 år som er i arbeid eller er arbeidsledige. AKU gir også informasjon om årsaken til at folk står utenfor arbeidslivet. Statistikken publiseres kvartalsvis, normalt fire uker etter utløpet av kvartalet (Statistisk sentralbyrå, 2022).



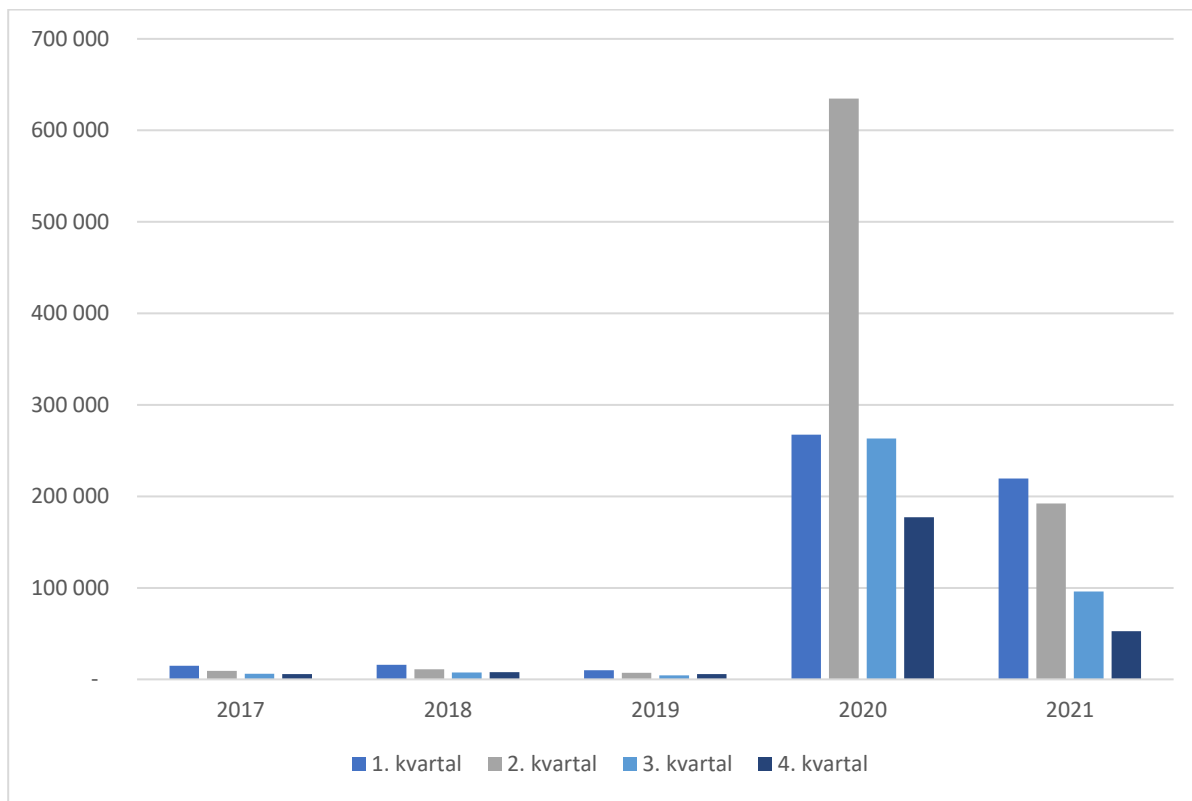
*Figur 9: Oversikt over antall arbeidsledige 2017-2021, i tusen.*

Figur 9 viser at arbeidsledigheten i perioden 2017 til og med 2019 lå relativt stabilt mellom 126 000 og 97 000 personer. Dataen er hentet fra statistikkbanken til SSB, kildetabell 05110 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Fra inngangen av 2020 skjedde det endringer i antallet registrerte arbeidsledige. Fra 1. kvartal 2020 til 2. kvartal 2020 steg antallet arbeidsledige fra 103 000 personer til 129 000 personer. Fra 2. kvartal 2020 til 3. kvartal 2020 steg antallet arbeidsledige fra 129 000 personer til 153 000 personer. Sammenliknes utviklingen mellom 1. kvartal 2020 og 3. kvartal 2020 økte antallet arbeidsledige med 50 000 personer. I løpet av perioden 2. kvartal 2020 til 2. kvartal 2021 har arbeidsledigheten i Norge vært på sitt høyeste nivå siden målingene begynte.

Permittering av ansatte er en ordning hvor arbeidstaker midlertidig fritas for arbeidsplikt i forbindelse med driftsinnskrenkning eller driftsstans hos arbeidsgiver. Arbeidsgiver vil som følge av permitteringen fritas fra å betale lønn til arbeidstaker i en begrenset periode. Staten vil i nevnte periode kompensere den permitterte med lønn som ellers ville vært utbetalt fra arbeidsgiver (Altinn, 2022). I Norge er det NAV som har ansvaret for utbetaling av lønn til permitterte.

Som følge av koronapandemien ble det gjort oppmykninger i permitteringsregelverket. Arbeidsgiver kunne velte kostnadene for lovpålagt lønnsplikt over på staten tidligere enn før. Staten gikk på grunn av koronapandemien inn for å dekke de største kostnadene og inntektsbortfallet hos arbeidsgiver og arbeidstaker, se Prop. 127 S (2019–2020). Hensikten

med dette var å redde sunne bedrifter, og å sikre de ansattes lønn som følge av unntakstilstanden norsk økonomi befant seg i.



*Figur 10: Oversikt over antall permitteringer 2017-2021.*

Permitteringsdata presentert i Figur 10 viser at antall permitterte var desidert høyest 2. kvartal 2020 med 634 614 registrerte. Data er hentet fra NAV (NAV, 2022). De høye permitteringstallene kommer som følge av koronapandemien, og politikernes beslutning om nedstengingen av samfunnet for å få kontroll på smitten. I perioden fra 1. kvartal 2020 til og med 3. kvartal 2021 var antallet permitteringer historisk høyt. Siden 1. kvartal 2021 har det vært en nedgang i antall permitterte. Årsaken til dette skyldes en gradvis gjenåpning av samfunnet og veien mot en mer normalisert hverdag. Tall for 1. kvartal 2022, viser et gjennomsnitt på 21 794 permitterte i dette kvartalet (NAV, 2022). Utviklingen fra høsten 2021 tyder på at samfunnet beveger seg mot permitteringstall slik de var forutfor koronapandemien.

### 3.3.2 Rentetiltak

Rentetiltak har blitt brukt av Norges Bank som et virkemiddel for å avhjelpe den økonomiske nedturen som følge av koronapandemien og nedstengningen av samfunnet (Norges Bank, 2020). Med rentetiltak siktes det til endring av styringsrenten, som videre vil få betydning for

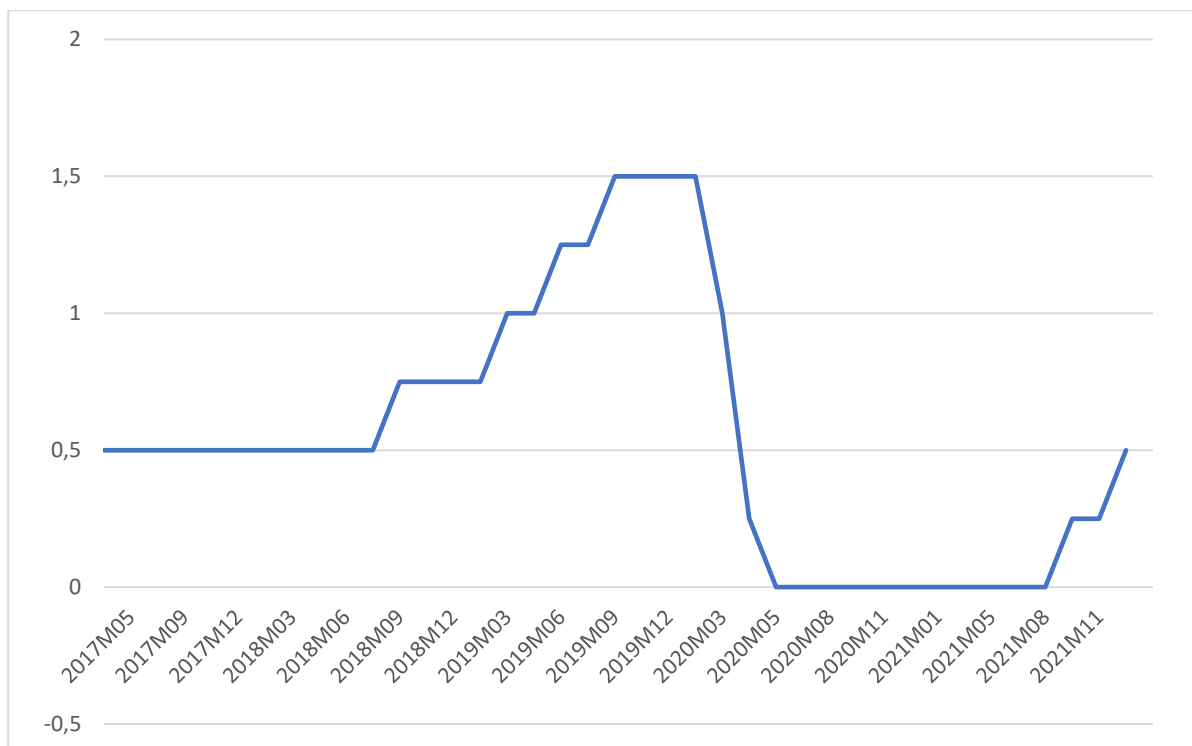
bankenes innskudds- og utlånsrenter. Styringsrenten vil også påvirke andre økonomiske størrelser, slik som inflasjon, realrente og nordmenns konsum/investeringer.

### ***Styringsrenten***

Styringsrenten i Norge er den renten vanlige banker får på sine innskudd i Norges Bank fra en dag til den neste (Holden, 2016, ss. 221-). Styringsrenten er sentralbankens fremste virkemiddel for å nå sitt inflasjonsmål, som sørger for jevn og stabil pris- og lønnsvekst i samfunnet. Renten fastsettes åtte ganger i året. Styringsrenten og forventningene om den fremtidige renteutviklingen påvirker rentenivået bankene tilbyr sin kunder. Markedsrentene påvirker i sin tur kronekursen, prisene på verdipapirer, boligprisene og etterspørselen etter lån, forbruk og investeringer (Norges Bank, 2022). Styringsrenten fra Norges Bank påvirker forventningene til fremtidig inflasjon og økonomisk utvikling. Endringer i styringsrenten er styrende på mange viktige forhold i økonomien, derav navnet styringsrente.

Ved rentebeslutning av januar 2020 ble styringsrenten holdt uendret på 1,5 % (Norges Bank, 2020). I rentebeslutning av 12. mars 2020 valgte Norges Bank å sette ned styringsrenten fra 1,5 % til 1,0 %. Begrunnelsen for senkningen av styringsrenten skyldes usikkerhet om varigheten og konsekvensene av virusutbruddet, og risikoen for et markert tilbakeslag i økonomien. Som følge av en ytterligere forverret situasjon i norsk økonomi ble det i et nytt ekstraordinært rentemøte den 19. mars 2020 besluttet å redusere styringsrenten fra 1,0 til 0,25 % (Norges Bank, 2020). På ordinært rentemøte mai 2020 ble styringsrenten satt ned til 0 % (Norges Bank, 2020). Styringsrenten ble som følge av tilstanden og utsiktene i Norsk økonomi holdt fast i de etterfølgende rentemøtene frem til rentebeslutningen av september 2021, der det ble besluttet å heve styringsrenten fra 0 % til 0,25 %. Norges Bank pekte på en gradvis normalisering av økonomien, som årsaken til økningen i styringsrenten (Norges Bank, 2021). Figur 11 på neste side, viser utviklingen i styringsrenten for perioden 2017 til 19. januar 2022. Data er sammenstilt med grunnlag fra Norges Bank sine rentebeslutninger i samme periode (Norges Bank, 2022).



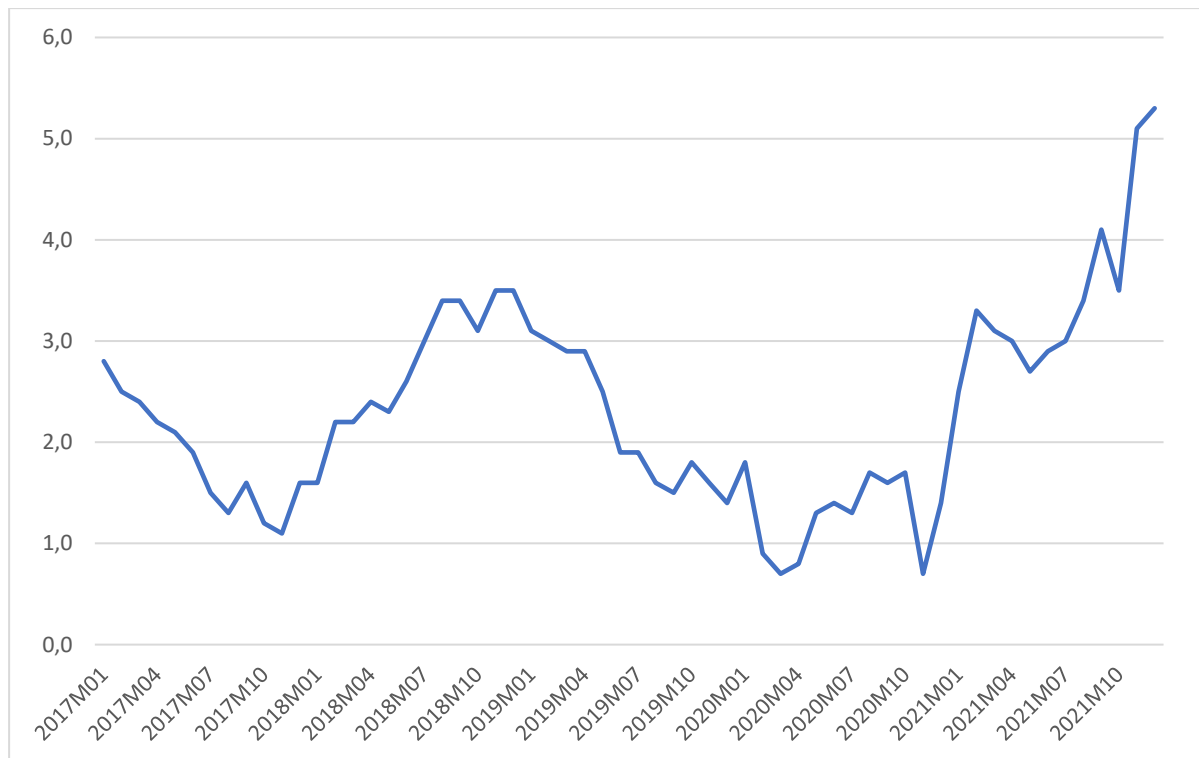


Figur 11: Utviklingen i styringsrenten 2017-2022.

Senkningen av styringsrenten gjorde det billigere for vanlige banker å låne penger fra Norges Bank underveis i koronapandemien enn før. Som en følge av dette har vanlige banker kunnet tilby sine lånekunder gunstigere vilkår enn tidligere. Gunstige lånevilkår kan ha bidratt til økt utlånsvekst.

### **Inflasjon**

Inflasjon er et annet ord for generell prisvekst over tid. Den generelle prisveksten gjør at man betaler mindre penger for samme konsumgode i dag enn om ett år (Store norske leksikon, 2019). Generell prisvekst måles på ulikt vis, som følge av at prisstigning i forskjellige bransjer og sektorer ofte vil være forskjellig. Den mest kjente måleindeksen heter konsumprisindeksen (KPI), og beskriver utviklingen i konsumpriser for varer og tjenester etterspurt av private husholdninger bosatt i Norge. Endringen i KPI er et vanlig mål for inflasjonen i samfunnet (Statistisk sentralbyrå, 2022).



Figur 12: Oversikt over tolv måneders prisvekst 2017-2021.

Figur 12 viser den månedlige prisveksten i prosent målt over en tolv månedersperiode. Dataen er hentet fra statistikkbanken til SSB, kildetabell 03013 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Av figuren ser man at tolv måneders prisveksten var lav i månedene etter starten av koronapandemien. Inflasjonen tok seg kraftig opp i perioden fra januar 2021 til og med desember 2021. SSB forklarer den høye prisveksten i 2021 med høye strømpriser og betydelig prisvekst på norskproduserte industri- og matvarer (Statistisk sentralbyrå, 2022).

### ***Konsum og realrente***

Realrenten brukes for å sammenligne prisen på produkter på ulike tidspunkter. Realrenten er tilnærmet lik bankenes innskudds- og utlånsrenter minus inflasjonen. Formelen for realrente kan presenteres slik (Holden, 2016, ss. 99-101):

$$r_t \approx i_t - \pi_{t+1}$$

Forklaring:  $r_t$  er realrente,  $i_t$  er nominell rente og  $\pi_{t+1}$  er inflasjon

Dersom  $r_t$  er høy, for eksempel 5 %, sier man at det reelt sett vil koste 5 % mer å kjøpe et konsumgode i år enn neste år. Høy realrente vil kunne medføre at folk utsetter sitt konsum. Dersom  $r_t$  er negativ, for eksempel -2 % sier man at det reelt sett vil koste 2 % mindre å kjøpe

et konsumgode i år enn neste år. Lav og negativ realrente medfører at folk fremskynder sitt konsum.

Som følge av nedsatt styringsrente og moderat til høy inflasjon i årene 2020 og 2021, ser det ut til at realrenten har vært tilnærmet null eller negativ i perioden. Det betyr at kostnaden for å kjøpe et konsumgode i år vil være nesten lik eller lavere enn å kjøpe dette neste år. Dette er ulikt situasjonen man stod i før koronapandemien. Nordmenn har med dette vært gitt incitament til å fremskynde sitt konsum som følge av manglende besparelse ved å utsette pengebruk. En lav eller negativ realrente kan ha hatt innvirkning på nordmenns konsum i perioden 2020 til og med 2021.

### ***Langsiktig lånegjeld – Boliglånsundersøkelsen***

Gjeld i norske husholdninger har betydning for den finansielle stabiliteten i landet. For det tilfellet norske husholdninger ikke har råd til å betjene sine gjeldsforpliktelser, vil det medføre finansiell ustabilitet (Norges Bank, 2021). Finanskrisen i 2008 er et eksempel på svikt i finansmarkedene forårsaket av manglende evne til å betjene egne gjeldsforpliktelser.

Hvert år utarbeider Finanstilsynet boliglånsundersøkelsen. Undersøkelsen er et resultat av at finanstilsynet undersøker og gjennomfører kontroll av bankenes utlånspraksis. Bankene i Norge rapporterer låneinformasjon til Finanstilsynet (Finanstilsynet, 2021). Informasjonen danner grunnlaget for boliglånsundersøkelsen. For å få et nærmere innblikk i nordmenns lånegjeld i perioden 2017-2021 har vi sett til boliglånsundersøkelsene fra 2019, 2020 og 2021.

Boliglånsundersøkelsen 2021 viser en økning i nye lån. Særlig ser man en økende del av nye lån med pant i bolig som tas opp av låntakere med høy samlet gjeld i forhold til brutto årsinntekt, omtalt som gjeldsgrad (Finanstilsynet, 2021). Gjeldsgraden var historisk høy i 2021, med 347 %, som er 10 prosentpoeng høyere enn i 2020. Tabell 2 viser utviklingen i den gjennomsnittlige gjeldsgraden til norske husholdninger (Finanstilsynet, 2021).

*Tabell 2: Oversikt over gjeldsgrad for boliglån til norske låntakere.*

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Gjeldsgrad	309 %	328 %	334 %	337 %	347 %

I tillegg til økt gjeldsgrad, som følge av at låntakerne har lånt mer penger i forhold til sin bruttoinntekt enn tidligere, gir boliglånsundersøkelsene signaler om at nordmenns lånopptak

ikke har blitt holdt tilbake som følge av koronapandemien. Om lag 60 % av innvilget lånebeløp i 2021 ble gitt med sikkerhet i allerede eid bolig (Finanstilsynet, 2021). Det betyr at de usikre økonomiske framtidsutsiktene ikke ser ut til å ha bremsset opptak av verken nye boliglån eller gjenopplåning.

### **3.4 Norske husholdningers inntekt og konsum**

SSB har på bestilling fra Koronakommisjonen utarbeidet en deskriptiv analyse av den makroøkonomiske utviklingen under koronapandemiens første år. Som en del av analysen presenteres data over inntekt og konsum til norske husholdninger og deres tilpasning til pandemien (Statistisk sentralbyrå, 2021).

Inntektene til mange norske husholdninger var usikre i koronapandemiens innledende fase. Dette som følge av høy arbeidsledighet og en stor andel permitteringer, se underkapittel 3.3.1. Rapporten viser likevel av nordmenns disponible inntekt holdt seg stabil som følge av gode inntektssikringsordninger.

I forlengelsen av endringen i styringsrenten og opptak av langsiktig lånegjeld ser det ut til at koronapandemien og myndighetenes tiltak medførte en endring i nordmenns konsum. Det kan grovt sett skilles mellom to typer konsum, tjeneste- og varekonsum.

Tjenestekonsum er forbruk av tjenester fra næringer som baserer sin inntjening på ytelser som krever en form for sosial kontakt. Eksempler på slike næringer er serveringssteder, kultur- og underholdning, fysioterapeuter, tannleger og frisører. Varekonsum er kjøp av produkter fra næringer som baserer sin inntjening på slike salg. Eksempler på slike næringer er salg av sports- og turutstyr, møbler og elektronikk.

Sentrale funn i rapporten som er utarbeidet på oppdrag fra Koronakommisjonen viser to tydelige endringer knyttet til nordmenns konsum under første år med koronapandemi. Den første tydelige endringen er at nordmenns konsum falt kraftig da Norge stengte ned. Som følge av usikkerheten knyttet til koronapandemien, dens varighet og konsekvenser, ble folk mer forsiktige med sin pengebruk i 2. kvartal 2020. Sommeren 2020 tok konsumet seg noe opp, men ikke til et slikt nivå som i før-korona-tider (Statistisk sentralbyrå, 2021).

Den andre tydelige endringen som kommer frem av rapporten, er at nordmenn endret konsumet sitt fra tjenestekonsum til varekonsum. Samtidig som tjenestekonsumet falt langt

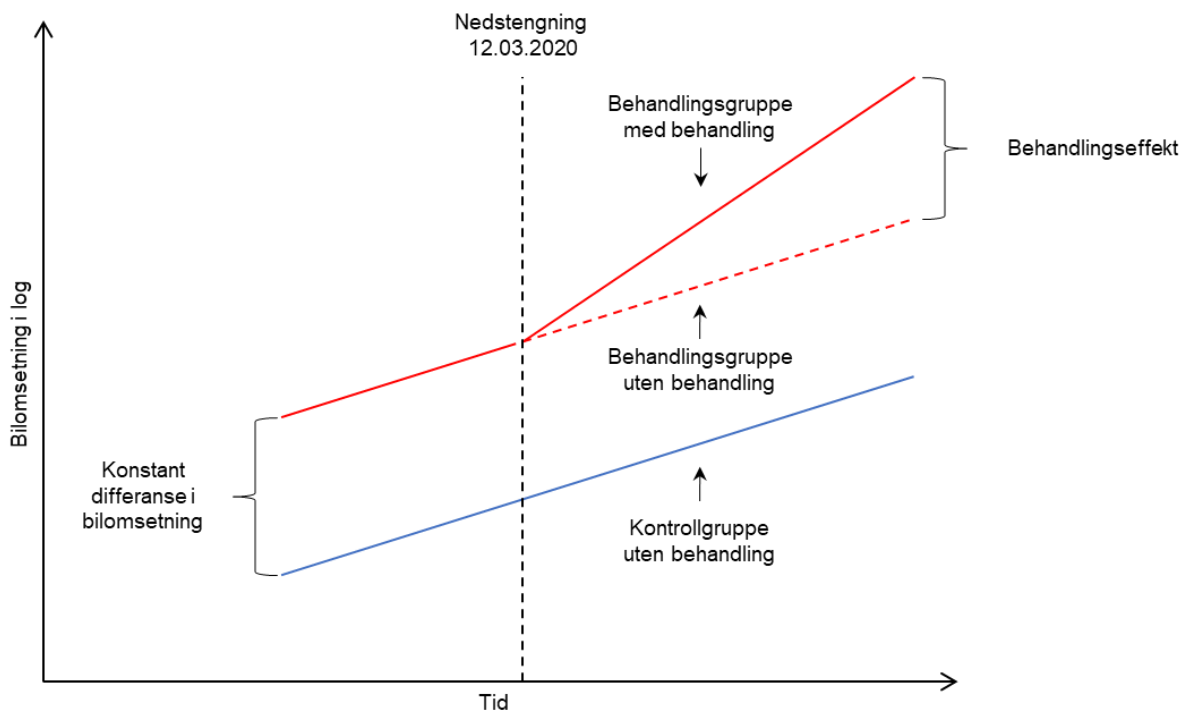
under nivået før koronapandemien, økte varekonsumet til over det det var før pandemien. Rapporten viser en substitusjonseffekt, hvor det er grunn til å tro at økt varekonsum kommer som følge av fall i tjenestekonsum (Statistisk sentralbyrå, 2021).

Av rapporten dokumenteres det at koronapandemien har hatt innvirkning på nordmenns inntekt og konsum. Imidlertid ser det ut til at nettoeffekten av inntekter og utgifter i all hovedsak har vært positiv for flertallet av norske husholdninger. Dette som følge av redusert konsum, lavere rentekostnader og gode ordninger for inntektssikring.

## 4. Metode

### 4.1 Differanse i differanser

Når vi skal undersøke om koronapandemien har hatt en påvirkning på bilomsetningen i Oslo velger vi å benytte oss av differanse i differanser metoden, på engelsk difference-in-differences (DiD). Metoden brukes for å måle effekten av nye retningslinjer, lovendringer og andre politiske beslutninger. Metoden går ut på å finne effekten av en endring i en gruppe som er påvirket av behandlingen, kalt behandlingsgruppen, sammenlignet med en gruppe som ikke er påvirket av behandlingen, kalt kontrollgruppen (Hill, Griffiths, & Lim, 2018, ss. 338-).



Figur 13: Grafisk fremstilling av DiD-modellen.

Figur 13 viser DiD-modellen grafisk. De fargede linjene definerer behandlings- og kontrollgruppen. Den sorte stiplede linjen viser behandlingstidspunktet. Den stiplede rød linjen viser utviklingen til behandlingsgruppen uten behandling. Forskjellen mellom denne og utviklingen med behandling defineres som behandlingseffekten.

Vi benytter data for behandlingsgruppen og kontrollgruppen både før og etter nedstengningen og bruker disse for å sammenligne effekten av endringen i de to gruppene. DiD kan fremstilles slik på likningsform (Hill, Griffiths, & Lim, 2018, ss. 338-):

$$\hat{\delta} = (\bar{y}_{\text{Behandling, Etter}} - \bar{y}_{\text{Kontroll, Etter}}) - (\bar{y}_{\text{Behandling, Før}} - \bar{y}_{\text{Kontroll, Før}})$$

Hvor de enkelte verdiene er:

$\bar{y}_{\text{Kontroll, Før}}$  = gjennomsnitt av  $y$  for kontrollgruppen før behandling

$\bar{y}_{\text{Behandling, Før}}$  = gjennomsnitt av  $y$  for behandlingsgruppen før behandling

$\bar{y}_{\text{Kontroll, Etter}}$  = gjennomsnitt av  $y$  for kontrollgruppen etter behandling

$\bar{y}_{\text{Behandling, Etter}}$  = gjennomsnitt av  $y$  for behandlingsgruppen etter behandling

Likningen viser hvordan effekten av hendelsen beregnes. Vi finner DiD ved først å ta differansen av gjennomsnittet mellom behandlings- og kontrollgruppen etter behandling, for så å trekke fra differansen av gjennomsnittet mellom gruppene før behandling. Resultatet viser effekten av behandlingen på behandlingsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. I vår analyse undersøker vi hvilken effekt nedstengningen som følge av koronapandemien har hatt for bilomsetningen i Oslo.

## 4.2 Behandlings- og kontrollgruppe

For å gjennomføre en DiD-analyse må det defineres en behandlingsgruppe og en kontrollgruppe. Koronapandemien har hatt en innvirkning på hele Norge og resten av verden som sådan, men i hvilken grad ulike regioner har blitt påvirket av virusutbruddet varierer. Som vi la frem i delkapittel 3.1 har både smittetilfeller og forekomsten av lokale restriksjoner vært ulik for norske fylker. Spesielt har Nord-Norge og andre distrikter merket lite til koronapandemiens tilstedeværelse sammenlignet med Oslo.

Hvordan nordmenn reiser og hvilke transportmidler de bruker i sin hverdag, har betydning på bilomsetningen i landet. I urbane strøk er man mindre avhengig av bil og bruker kollektivtilbudet mer aktivt. Ute i distriktene er det motsatt, man er mer avhengig av bil og fåtallet reiser kollektivt til daglig. Dette kan tilsa at myndighetenes anbefaling om å ikke reise kollektivt kan ha hatt en effekt på omsetningen av personbiler i byene, men ikke noe særlig effekt på bilomsetningen ute i distriktene. Det er grunn til å tro at folk ute i distriktene har bil fra før av, og ikke belager seg på å reise rundt med buss, trikk, t-bane og tog, som sitt primære fremkomstmiddel. Ser vi på data for kollektivreiser i de ulike fylkene før koronapandemien reiste personer bosatt i Oslo i gjennomsnitt 48 ganger med kollektivt per måned (Ruter AS, 2021). Til sammenligning ser vi av mottatt kollektivdata fra andre kollektivselskaper at

innbyggere i Innlandet fylke reiste i snitt én gang per måned, og at innbyggere i Nordland fylke reiste i snitt fire ganger per år.

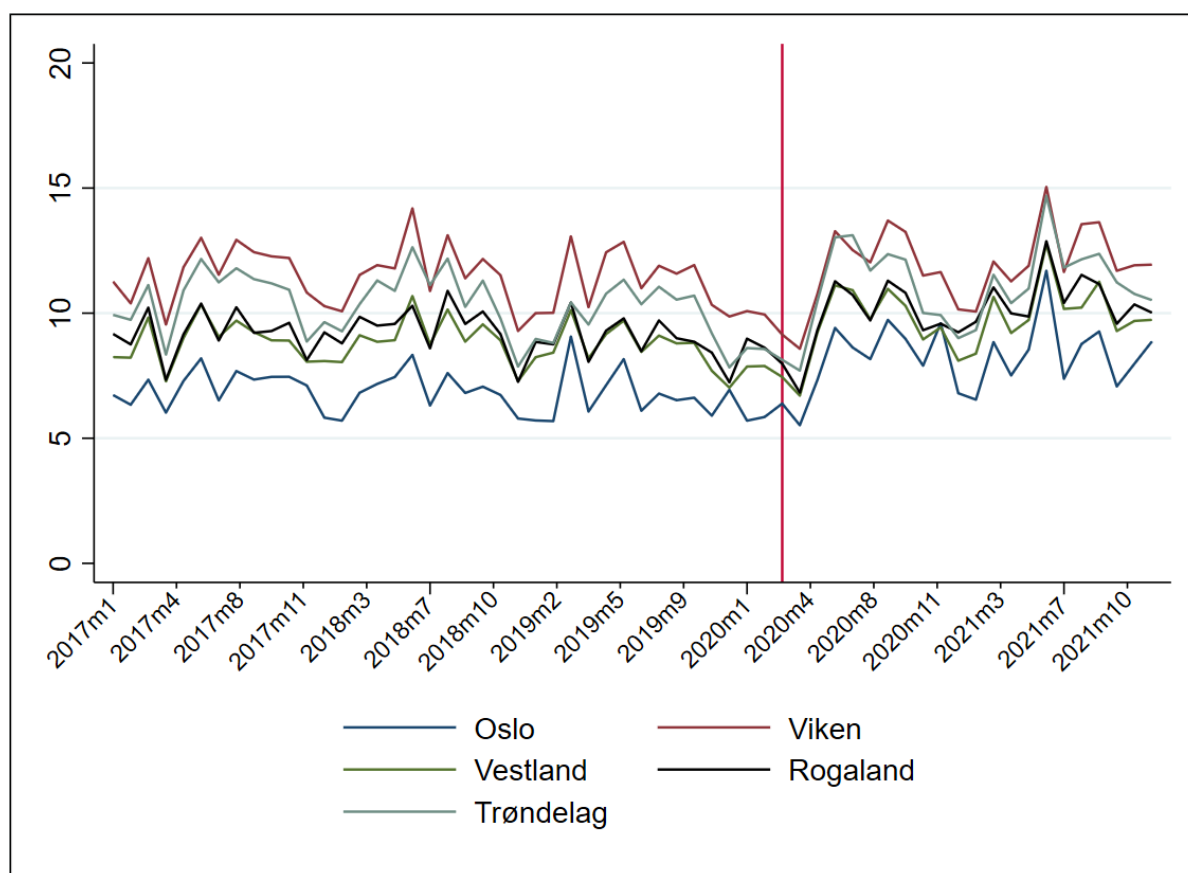
Graden av urban bosetning påvirker behovet for å ha bil. Bor man et sted med høy befolkningstetthet vil behovet for bil være mindre enn i områder med lav befolkningstetthet. Grunnen til det er at service- og tjenestetilbudene i tettbygde strøk er nærmere brukerne enn ute i distriktene. I spesielt Nord-Norge vil man som oftest måtte benytte bil for å komme seg til service- og tjenestetilbud.

I Troms og Finnmark og Nordland er andelen bosatt i tettbygde strøk henholdsvis 73,7 % og 71,7 %. Til sammenligning er andelen bosatt i tettbygde strøk 99,5 % i Oslo. Innlandet har den laveste andelen av bosatte i tettbygde strøk med 59,3 % (Statistisk sentralbyrå, 2021). Tallene viser at bosetningen i Oslo er langt mer konsentrert enn i andre fylker.

Vi har valgt å ikke sammenligne pandemiens effekt på bilomsetningen i Norge med andre land. Det ville vært vanskeligere å sammenligne andre land med Norge. Dette skyldes at land har hatt ulike nasjonale restriksjoner og tilnærming til håndteringen av smitten, slik som i Sverige, hvor det ble forsøkt å oppnå flokkimmunitet (NRK, 2020). I tillegg vil ulike faktorer som kultur, politikk, bilavgifter, lover og regler, befolkningsspredning, inntektsnivå, reisevaner og reiser kunne ha en innvirkning.

Figur 14 på neste side, viser bilomsetningen per tusen innbyggere i de fem største fylkene i Norge, basert på befolkning. Perioden strekker seg fra januar 2017 til og med desember 2021 og den røde streken viser til nedstengningen i Norge helt i begynnelsen av mars 2020. Hendelsestidspunktet diskuteres i neste delkapittel. Optimalt sett skulle den røde streken vært litt lenger mot høyre, for å illustrere nedstengningen av Norge 12. mars 2020. Vi fikk ikke dette mer nøyaktig, fordi vi benytter månedlige data.





Figur 14: Oversikt over antall personbiler omsatt månedlig, per tusen innbyggere.

Figuren viser at de fem største fylkene i Norge har hatt en relativt stor oppgang av omsatte biler i tiden etter nedstengningen av Norge. De fleste fylkene hadde sitt høyeste punkt siden januar 2017, i juni 2020, og toppen ble nådd i juni 2021. Fylkene Oslo, Vestland, Viken, Rogaland og Trøndelag anses å være de beste å bruke som behandlingsgruppe i regresjonen. Oslo skiller seg imidlertid ut blant de overnevnte, fordi fylket har den høyeste befolkningstettheten og det mest omfattende kollektivtilbudet i Norge. Kollektivtilbudet i de andre fylkene er varierende og ikke like utstrakt som i Oslo. I tillegg har dette fylket under koronapandemien hatt de strengeste og mest inngripende lokale tiltakene. I Bergen kommune har det under pandemien også vært innført en rekke inngripende tiltak og flere nedstenginger enn for andre kommuner i resten av landet. Effekten er likevel vanskelig å fange opp, fordi vi i denne oppgaven ser på Vestland fylke som helhet, ikke Bergen kommune alene. I Vestland fylke er andelen bosatte i tettbygde strøk 80,3 %, sammenlignet med 97,8 % i Bergen kommune. Informasjonen er hentet fra statistikkbanken til SSB, kildetabell 05121 (Statistisk sentralbyrå, 2022). Vi vet også at de andre fylkene er store, og at det er vanskelig å se effekten av urban bosetning her.

---

Som behandlingsgruppe har vi valgt å kun se på Oslo. Kontrollgruppen består av fylkene Troms og Finnmark, Nordland og Innlandet. Disse fylkene har lav grad av kollektivintensitet, de har hatt få smittetilfeller under pandemien, graden av urban bosetning er lav og lokale restriksjoner har vært lite inngripende. Lite tyder på at bilomsetningen i disse fylkene har vært påvirket av koronapandemien.

### 4.3 Hendelsestidspunkt

Hendelsestidspunkt er viktig å definere for å kunne analysere før- og etterperioden av en behandling. Behandlingen i vår oppgave er nedstengingen som følge av koronapandemien. Den 12. mars 2020 annonserte regjeringen innføring av en rekke strenge tiltak for å forsøke å hindre spredningen av koronaviruset i Norge. Dette var dagen nordmenn ble sendt på hjemmekontor og frarådet å reise kollektivt. Vi anser denne datoen som hendelsestidspunktet for å avgjøre før- og etterperioden i vår analyse. Tidsperioden vi analyserer strekker seg fra 1. januar 2017 til og med 31. desember 2021. Førperioden defineres som starten av denne perioden frem til hendelsestidspunktet 12. mars 2020. Etterperioden er fastsatt som perioden fra hendelsestidspunktet og frem til og med desember 2021.

### 4.4 Regresjonen

For å estimere koronapandemiens effekt på bilomsetningen gjennomfører vi følgende regresjonsanalyse:

$$\ln \text{ omsetning av personbiler}_{it} = \beta_0 + \beta_1 FY_i + \beta_2 TID_t + \beta_3 DiD_{it} + \beta_4 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Forklaring:  $i = \text{fylke}$ ,  $t = \text{måned}$

$FY$ ,  $TID$ , og  $DiD$  er dummyvariabler med verdien 0 eller 1. Variabelen  $FY$  står for fylke og har verdien 1 dersom fylket er i behandlingsgruppen og 0 dersom fylket er i kontrollgruppen.  $TID$  har verdien 1 dersom observasjonen er etter nedstengningen og 0 før nedstengningen.  $DiD$  står for differanse i differanser og representerer interaksjonsleddet mellom variablene  $FY$  og  $TID$ .  $DiD$  har verdien 1 dersom fylket er i behandlingsgruppen og observasjonen er etter nedstengningen. Verdien er 0 i alle andre tilfeller.  $\beta$  er koeffisientene til regresjonens uavhengige variabler og måler effekten disse variablene har på den avhengige variabelen, i vårt tilfelle bilomsetningen.

---

$X_{it}$  representerer kontrollvariablene, og dette er variabler som holdes konstant i modellen. De inkluderes fordi de kan ha påvirket bilomsetningen i perioden vi analyserer. Ved å trekke ut noen faktorer fra feilledet og inkludere de som kontrollvariabler i modellen reduserer vi variansen i feilledet. Samtidig forventer vi å få en effekt i DiD-estimatoren ved redusert standardfeil og estimatorvarians (Hill, Griffiths, & Lim, 2018, ss. 345-). I delkapittel 5.2 introduserer og diskuterer vi kontrollvariablene.

## 4.5 Forutsetninger ved metoden

DiD-modellen skal sørge for å finne effekten av en behandling ved å subtrahere den gjennomsnittlige differansen mellom behandling- og kontrollgruppen etter behandling med differansen mellom gruppene før behandling. Resultatet av dette gir DiD-estimatoren. For å kunne tolke dette resultatet kausalt er det flere forutsetninger som må være oppfylt (Lechner, 2010, s. 176). Vi skal i de følgende underkapitlene legge frem, og diskutere disse forutsetningenes betydning for vår analyse.

### 4.5.1 SUTVA

Den første forutsetning for metoden er SUTVA (Stable Unit Treatment Value Assumption) som innebærer at det ikke skal være noen overførbare effekter mellom behandlings- og kontrollgruppen. Ved brudd på denne forutsetningen vil ikke behandlingseffekten være observerbar (Fredriksson & Magalhães de Oliveira, 2019, s. 523). I vårt tilfelle betyr dette at nedstengningen som følge av koronapandemien kun har hatt effekt på Oslo og ikke kontrollgruppen. Regjeringen innførte en rekke nasjonale restriksjoner som følge av Covid-19s inntreden i Norge. Som vi har diskutert i delkapitlene 3.1 og 4.2 kan vi argumentere for at dette i liten til ingen grad har påvirket bilomsetningen i Troms og Finnmark, Nordland og Innlandet. Vi så likevel en økning i bilomsetningen i disse fylkene i juni 2020, noe som for det meste skyldes sesongvariasjon. På bakgrunn av denne argumentasjonen anser vi forutsetningen for oppfylt.

### 4.5.2 EXOG

Neste forutsetning innebærer at kontrollvariablene som brukes i modellen ikke er påvirket av behandlingen. Denne forutsetningen kjennetegnes ved navnet EXOG, eksogenitet på norsk (Lechner, 2010, s. 177). I vår modell er befolkningsstørrelse den eneste kontrollvariablen.

Hvor den norske befolkningen er bosatt, og hvor mange som bor i de ulike fylkene, blir i liten til ingen grad påvirket av behandlingen som inntreffer. Forutsetningen for EXOG vil ikke være oppfylt dersom kontrollvariabler som måles etter behandling er påvirket av behandlingen eller hvis individene som måles klarer å forutse behandlingen, og endre atferd deretter. Det var neppe noen av oss som klarte å forutse innvirkningen Covid-19 hadde på den norske befolkningen og resten av verden som sådan. Vi anser forutsetningen for å være oppfylt.

### **4.5.3 NEPT**

NEPT (No Effect on the Pre-Treatment Population) forutsetter at behandlingen ikke hadde noen effekt på behandlingsgruppen før hendelsen inntraff. Forutsetningen utelukker også atferdsendringer i behandlingsgruppen og deres utfall i påvente av en fremtidig behandling (Lechner, 2010, s. 178). Denne forutsetningen ligner på EXOG, men forskjellen er at forutsetningen gjelder for behandlingsgruppen i førperioden og ikke kontrollvariablene. For vår oppgave betyr dette at koronapandemien og nedstengningen ikke hadde effekt på bilomsetningen i perioden før behandling. Det er ingenting som tilsier at dette er tilfellet, og vi konkluderer med at forutsetningen er oppfylt.

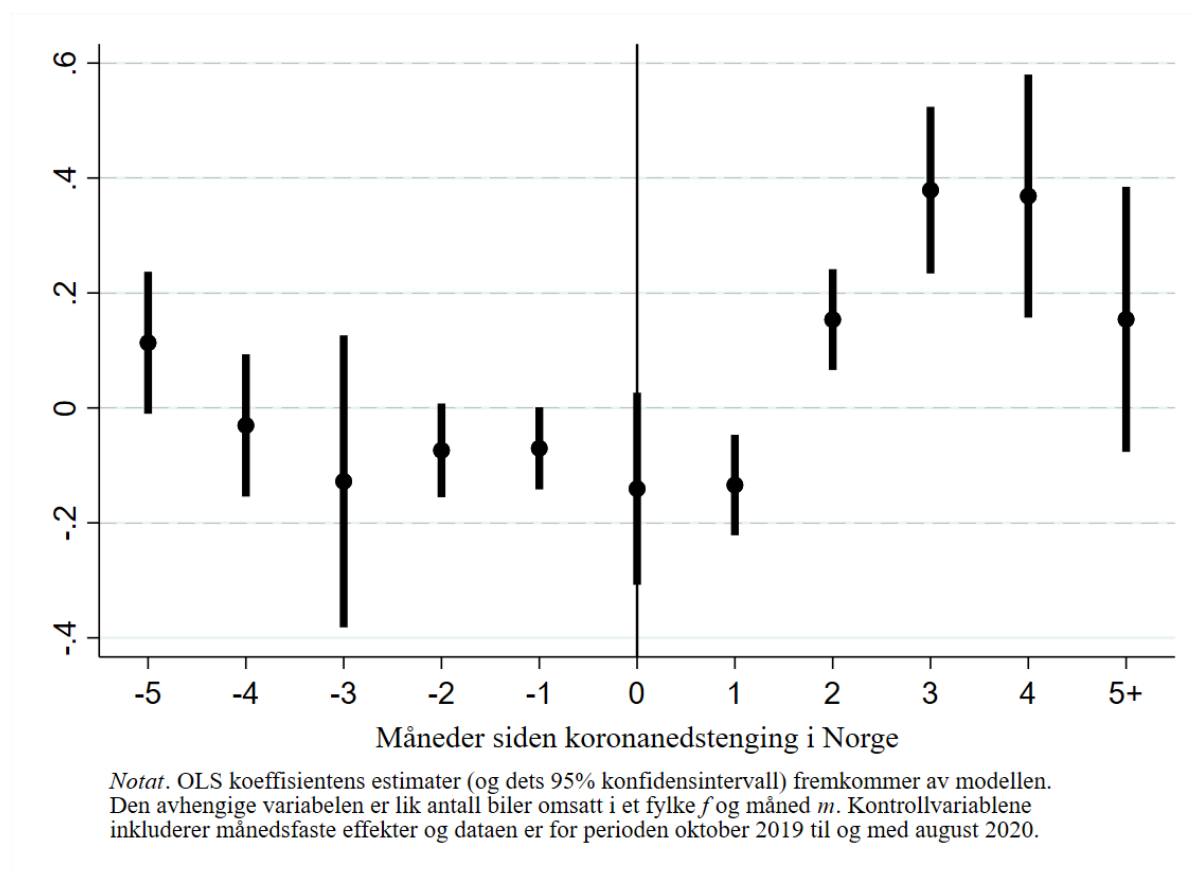
### **4.5.4 Parallell pre-trend**

En viktig forutsetning for å kunne tolke DiD-estimatoren kausalt er forutsetningen om parallelle pre-trender. Denne forteller oss at trenden mellom behandlings- og kontrollgruppen beveger seg parallelt i førperioden, og at den også ville gjort det i etterperioden hvis behandlingen ikke hadde funnet sted. Dette innebærer at enhver avvikelse fra trenden til behandlingsgruppen fra trenden til kontrollgruppen skyldes behandlingen vi observerer (Lechner, 2010, s. 179). For å teste dette ser vi på om trenden i bilomsetning i behandlings- og kontrollgruppen utvikler seg parallelt i førperioden. Dette innebærer at utviklingen i Oslo og kontrollgruppen er lik. I delkapittel 4.6 går vi nærmere inn på denne forutsetningen. Der vil vi undersøke hvorvidt det er forskjell i utviklingen mellom de to gruppene ved å se på fem perioder før og etter behandling.

## **4.6 Testing av parallell pre-trend**

For å teste forutsetningen om parallelle pre-trender er oppfylt benytter vi oss av en «Event-Study»-graf. Dette gjør vi for å illustrere om det har vært differanse mellom behandlings- og

kontrollgruppen på ulike tidspunkt. For at forutsetningen skal være oppfylt, må ikke koeffisientene være statistisk ulik 0 i førperioden. Hvis det er forskjell mellom de to gruppene etter behandling, vil koeffisientene avvike fra 0 i etterperiodene. I regresjonen bruker vi bilomsetning på logaritmisk form i fylke  $f$  og måned  $t$  som avhengig variabel og en dummy-variabel som er lik 1 måneden Norge stengte ned og 0 ellers som uavhengig variabel. I tillegg har vi inkludert fem førperioder og fem etterperioder som viser utviklingen fra oktober 2019 til og med august 2020.



Figur 15: Trender i bilomsetningen i Norge.

I Figur 15 ser vi koeffisientene i hver periode som viser differansen mellom Oslo og kontrollgruppen. Vi kan lese fra grafen at bilomsetningen økte betraktelig i Oslo sammenlignet med kontrollgruppen, etter nedstengningen. I de fleste førperiodene er koeffisientene relativt små og vanskelig å skille fra null, men vi ser likevel noe variasjon. Dette kan tyde på at det er en marginal forskjell mellom gruppene også før nedstengningen. Det er ikke før i etterperiode to vi ser en signifikant økning av koeffisienten. I denne måneden hadde bilomsetningen i Oslo økt med 15,4 % sammenlignet med kontrollgruppen. Tre måneder etter behandling, hadde

bilomsetningen økt med 37,9 %, før vi hadde en nedgang til 36,9 % og tilbake til 15,4 %, i henholdsvis etterperiode fire og fem.

Vi ser noe variasjon i førperioden, men det er lite avvikende fra 0. Den marginale variasjonen vi ser i førperioden i grafen kan antas å medføre feilestimering i vår analyse, men variasjonen er sannsynligvis ikke betydelig nok og den er lite avvikende fra 0. Basert på dette kan vi konkludere med at forutsetningen om parallelle pre-trender er oppfylt. Resultatene støtter opp vår hypotese om at koronapandemien har hatt en effekt på bilomsetningen i Oslo.

---

## 5. Presentasjon av data

### 5.1 Paneldata

Oppgaven benytter paneldata. Paneldata består av en gruppe observasjonsenheter som studeres over tid. Det finnes ulike typer av paneldata, disse kjennetegnes basert på faktorene tid og størrelse. Disse kan grupperes inn i tre karakteristiske grupper. Den første gruppen paneldata omtales som «lang og liten» og inneholder få observasjonsenheter som studeres over lang tid. Med lang tid siktes det til over 20 år. Den andre gruppen omtales som «kort og stor» og inneholder mange observasjonsenheter over en kort tidsperiode. Den tredje gruppen omtales som «lang og stor» og inneholder mange observasjonsenheter som studeres over lang tid (Hill, Griffiths, & Lim, 2018, s. 635). Paneldataen som brukes i denne oppgaven faller inn under den andre paneldatagruppen, «kort og stor», da den inneholder mange observasjonsenheter som studeres over en kort tidsperiode.

#### 5.1.1 Data til behandlings- og kontrollgruppen

Til denne oppgaven har vi skaffet datamateriale over antall førstegangsregistreringer, registrerte bruktimporter og eierskifter for perioden 1. januar 2017 til og med 31. desember 2021. Data er innhentet fra Opplysningsrådet for veitrafikken (OFV) som har sammenstilt en større mengde data som viser nybilsalg, eierskifter og bruktimporter av personbiler. Dataen er videre gruppert etter fylke og i form av månedlige tall.

Ved mottak av omsetningsdata har vi bearbeidet relevant data både for behandlings- og kontrollgruppen. I behandlingsgruppen har vi sortert ut månedlige nybilsalg, eierskifter og bruktbilimport for fylket Oslo. Data har blitt samlet inn, inngående undersøkt, kontrollert og satt inn i programmet Stata. Samme øvelse er gjort for de tre fylkene i kontrollgruppen, Innlandet, Nordland og Troms og Finnmark.

#### 5.1.2 Datareduksjon

Ved gjennomgang av sortert data ble det avdekket at svært få personbiltyper benytter seg av drivstofftypene gass, parafin eller hydrogen. Dette begrunner avgrensningen som er gjort i underkapittel 1.3.2. Som følge av at ingen av personbiltyperne er av nevneverdig størrelse, sammenliknet med personbiler som benytter konvensjonelle drivstofftyper, ble data med

drivstofftypene gass, parafin eller hydrogen tatt ut. Datanalysen ble foretatt kun med de fire typene, bensin, diesel, elektrisitet og hybrid. Utover dette er det ikke foretatt datareduksjon.

### **5.1.3 Sesongjustering**

I denne oppgaven benytter vi månedlige data for antall biler omsatt i de ulike fylkene. Det er naturlig at det vil oppstå sesongvariasjoner i dataene, og vi kontrollerer for dette i vår analyse ved å inkludere månedsdummyer i regresjonene. Effekten av sesongjusteringen vil bli diskutert i delkapittel 6.2.

## **5.2 Variabler**

### **5.2.1 Tall over bilomsetning**

Tall over bilomsetningen er som nevnt i underkapittel 5.1.1 innhentet fra OFV. Omsetningstall på logaritmisk form er oppgavens avhengige variabel. Det som benyttes er månedlige omsetningstall for perioden 1. januar 2017 til og med 31. desember 2021 for omsetningstypene, eierskifter, førstegangsregistreringer og bruktimporter. Omsetningsdata er videre kategorisert ut ifra typene bensin, diesel, elektrisitet og hybrid, der hvor drivstofftyper som nevnt i underkapittel 5.1.2 er tatt ut.

### **5.2.2 Befolkning**

Befolkningstall er en naturlig variabel å inkludere. Antall personer bosatt i et fylke er varierende og vil være avgjørende for hvor mange biler som omsettes i et gitt fylke. For å hensynta denne ulikheten inkluderes befolkning som kontrollvariabel i regresjonene. Vi antar at befolkning vil ha en positiv koeffisient i regresjonene, fordi det er naturlig å anta at økt innbyggertall fører til et økt antall biler omsatt. Tallene vi benytter oss av er hentet fra statistikkbanken til Statistisk sentralbyrå, kildetabell 01222 (Statistisk sentralbyrå, 2022).

Dataene inneholder tall per kvartal og vi velger å benytte disse tallene som repeterende månedsverdier. Dette innebærer at tallene for 1. kvartal 2020 er gjeldende for månedene januar, februar og mars. Vi benytter kvartalsvis data for befolkning fra 1. kvartal 2017 til og med 4. kvartal 2021. Videre antas det at befolkningsstørrelse i de ulike fylkene ikke er påvirket av koronapandemien. Ifølge SSB, har flytting mellom fylker vært tilnærmet normal



---

sammenlignet med tidligere år (Statistisk sentralbyrå, 2021). Befolkningsstørrelse egner seg derfor bra som en kontrollvariabel.

## 5.3 Målefeil

Nybilsalg, eierskifter og bruktimport registreres løpende i motorvognregisteret, og det er lite sannsynlig at det foreligger målefeil i datasettet for bilomsetningen. Den uthentede dataen oppleves som presis og pålitelig. Dette fordi den stammer fra et offentlig register som oppdateres løpende. I tillegg er registeret heldigitalt. Noen målefeil vil imidlertid kunne tenkes.

### 5.3.1 Overdragelser som ikke er salg

Innhentet data om eierskifte tar ikke hensyn til at det kan finnes andre årsaker enn salg til at personbiler skifter eier. Eksempler på tilfeller er en bil mottas som arv eller gave. Slike eierskifter vil registreres som en omsetning, men i realiteten være en vederlagsfri overføring. Til tross for at vårt ønske er å måle antall omsetninger, vil noe av den innsamlede dataen inneholde overdragelser der det ikke har skjedd et salg.

### 5.3.2 Dobbelbehandlig

Dersom en personbil bruktimporteres av en bilforhandler, vil vi få en dobbelttelling i den innsamlede data når bilen selges til kunde. I vår data vil bilen først bli registrert som bruktimportert for deretter å bli registrert i from av et eierskifte. Som følge av dette vil bilen i vår data telles med to ganger, til tross for at omsetning kun har skjedd en gang i Norge. Selv om bilen omsettes to ganger, er den fortsatt bare registrert én gang i bilparken. En slik dobbeltbehandling skjer ikke der hvor bilen importeres direkte til kunde, enten i form av bruktimport, eller som nybilsalg. Vi vurderer imidlertid omfanget av dobbeltbehandlinger som beskjeden sett opp imot den totale mengden data. Vi går ut ifra at dobbelttelling ikke vil være av nevneverdig betydning for resultatene.

### 5.3.3 Manuelt arbeid med data

Da det er utført manuelt arbeid med data vil det være en risiko for tastefeil eller lesefeil ved innregistrering. Data mottatt fra eksterne aktører vil også kunne inneholde samme type feil. Vi går ut ifra at målefeilen ikke vil ha stor innvirkning på oppgavens resultat.

## 6. Resultater

I dette kapitlet vil vi presentere resultatene av DiD-regresjonene, og tolkningen av disse. Regresjonene som utføres vil vise effekten av nedstengningen på bilomsetningen i Oslo sammenlignet med kontrollgruppen Troms og Finnmark, Nordland og Innlandet. Innledningsvis fremstiller vi deskriptiv statistikk og en dekomponert oppstilling av DiD-estimatoren. Deretter kommer presentasjonen av selve hovedresultatet hvor vi har inkludert månedsdummyer i regresjonene og befolkning som kontrollvariabel. Til slutt gjøres en tilsvarende analyse med kollektivreisedata.

### 6.1 Deskriptiv statistikk

Nedenfor ser vi en oversikt over deskriptiv statistikk for variablene *ln\_bilomsetning* og *ln\_befolkning*. Vi har totalt 240 observasjoner i de ulike fylkene. Vi ser store standardavvik i begge variablene, og merkbare forskjeller på min- og maks-verdiene. Dette får vi fordi det er store forskjeller både i befolkningsstørrelse og biler omsatt i de ulike fylkene.

Tabell 3: Deskriptiv statistikk.

Variabel	Obs	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Maks
ln_bilomsetning	240	8,147	0,376	7,418	9,006
ln_befolkning	240	12,77	0,427	12,389	13,457

I kapittel 4 presenterte vi utregningsmetoden for DiD-estimatoren og i tabellen nedenfor ser vi en dekomponering av denne. For behandlingsgruppen får vi en differanse på 21,0 % mellom perioden før og etter nedstengning. For kontrollgruppen får vi tilsvarende en gjennomsnittlig differanse på 8,0 %. DiD-estimatoren viser forskjellen mellom behandlings- og kontrollgruppen og verdien vi får her er 13,1 %. Denne verdien er positiv og innebærer en estimert økning i bilomsetningen på 13,1 % i Oslo sammenlignet med kontrollgruppen.

Tabell 4: Differanse i differanser.

	Førperiode	Etterperiode	Differanse (etter-før)	DiD
Behandlingsgruppe				
Oslo	8,43	8,64	0,021	0,131
Kontrollgruppe				
Troms og Finnmark	7,76	7,85		
Nordland	7,79	7,88		
Innlandet	8,45	8,50		
Gjennomsnitt kontroll	8,00	8,08	0,08	

## 6.2 Resultater DiD-regresjon

Resultatene fra regresjonene vises i Tabell 5. For et mer nøyaktig estimat av dummyvariablene benytter vi oss av formelen  $100 * [exp(\beta) - 1]$  (Wooldridge, 2016, s. 227).

Tabell 5: Regresjon Oslo og kontrollgruppe.

	(1)	(2)	(3)	(4)
FY	.433*** (.058)	-.84*** (.053)	.433*** (.055)	-.839*** (.035)
TID	.076 (.048)	.101*** (.023)	.057 (.046)	.082*** (.015)
DiD	.131 (.095)	.067 (.046)	.131 (.091)	.067** (.03)
ln_befolkning		1.459*** (.052)		1.458*** (.034)
Konstant	7.999*** (.029)	-10.323*** (.651)	7.861*** (.069)	-10.451*** (.424)
Månedsdummyer	Nei	Nei	Ja	Ja
Observasjoner	240	240	240	240
R <sup>2</sup>	.334	.848	.425	.938

*Standardfeil i parentes*

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

I regresjon (1) og (3) ser vi at bilomsetningen i Oslo økte med 14,0 % etter nedstengningen sammenlignet med kontrollgruppen. DiD-estimatoren har en p-verdi på henholdsvis 17,0 % og 14,9 %. Vi kan derfor ikke regne resultatene som statistisk signifikante. Inkluderer vi befolkning som en kontrollvariabel ser vi i regresjon (2) og (4) at bilomsetningen i Oslo økte med 6,9 % sammenlignet med kontrollgruppen. Det er når vi inkluderer månedsdummyer for å justere for sesongvariasjon at vi får et signifikant resultat på 5 %-nivå. Det at vi får en betydelig reduksjon i bilomsetningen i Oslo når vi inkluderer befolkning som kontroll, er som forventet. Befolkningsstørrelsen i dette fylket er betydelig større enn i kontrollgruppen og økingen i bilomsetning per capita vil relativt sett være lavere enn det totale antall omsatte biler i fylket.

Som diskutert i delkapittel 4.4 forventer vi redusert standardfeil og esitimatorvarians i DiD-koeffisienten ved inkludering av kontrollvariabler i modellen. Dette ser vi at er tilfellet her hvor standardfeilen er redusert fra 0,095 og 0,091 i henholdsvis regresjon (1) og (3) til 0,046 og 0,03 i de to andre. Resultatet reduserer også variansen i feilledet. Ved inkludering av befolkning får vi at én prosent økning i befolkningsstørrelse fører til 1,459 % økning i

bilomsetningen i regresjon (2). I regresjon (4) får vi et tilsvarende resultat med minimal forskjell på 1,458 %. Koeffisientene er statistisk signifikante på 1%-nivå i begge regresjonene.

Ser vi på koeffisienten til fylkesdummyen er den statistisk signifikant på 1 %-nivå i samtlige regresjoner. Dette resultatet innebærer at bilomsetningen er statistisk signifikant ulik mellom Oslo og kontrollgruppen før nedstengningen. Vi ser også at koeffisienten er positiv i regresjon (1) og (3) og negativ i (2) og (4). Dette indikerer at bilomsetningen har vært høyere i Oslo totalt sett før nedstengningen. Når vi tar hensyn til befolkningsstørrelse har omsetningen per capita vært lavere i Oslo sammenlignet med kontrollgruppen.

Koeffisienten til tidsdummyen er statistisk signifikant på 1 %-nivå i regresjon (2) og (4), men ikke signifikant i de to andre. Statistisk signifikans i dette tilfellet betyr at antall biler omsatt etter nedstengningen er ulik antallet før nedstengningen. Alle koeffisientene er positive, noe som indikerer at bilomsetningen har vært høyere i etterperioden sammenlignet med perioden før behandlingen.

### **6.3 Analyse med kollektivdata**

For å forsøke å finne en forklaring på økningen i bilomsetningen i Oslo har vi gjort en tilsvarende DiD-regresjon med kollektivreisedata. Vi byttet ut den avhengige variabelen, *ln\_bilomsetning*, med kollektivreiser per capita. Utover denne endringen var regresjonen lik. Dataene er innhentet via direkte kommunikasjon med kollektivselskapene i fylkeskommunene Oslo, Nordland og Innlandet. På grunn av mangelfull data fra Troms og Finnmark valgte vi å ekskludere disse. Grunnet manglende månedlige data fra Ruter i perioden før 2019, måtte vi begrense tidsperioden fra 2019 til og med 2021. Resultatene fra regresjonen vises i vedlegg 3 i kapittel 10. Vi finner at kollektivreiser per capita i Oslo ble redusert med omtrent 17 reiser etter nedstengningen sammenlignet med kontrollgruppen. DiD-estimatoren er statistisk signifikant på 1 %-nivå. Kontrollerer vi for sesongvariasjon får vi samme resultat og p-verdi. Sammenligner vi dette resultatet med økningen i bilomsetningen i Oslo kan det tyde på at deler av befolkningen i dette fylket substituerte bruk av kollektivtransport med kjøp og bruk av bil.

---

## **7. Diskusjon**

### **7.1 Antatte hovedårsaker til økning i bilomsetningen**

#### **7.1.1 Endrede reisevaner**

I underkapittel 3.2.1 gjennomgikk vi nordmenns reisevaner som rapportert i de årlige reisevaneundersøkelsene. Som følge av koronapandemien falt kollektivbruken betraktelig. I de mer urbane fylkene falt bruk av kollektivtrafikk mest. Dette henger sammen med at kollektivbruken også var størst i disse fylkene før koronapandemien inntraff. Ved fall i kollektivbruk er det nærliggende å anta at folk substituerer dette med økt bruk av sykkel, gange og bil. Figur 4 i underkapittel 3.2.1 viser en økning i gange og bilbruk i året 2020 sammenliknet med 2018/2019. Vi tror at omsetningen av personbiler har blitt positivt påvirket som følge av myndighetenes restriksjoner og anbefalinger om å ikke benytte seg av kollektivtransport.

#### **7.1.2 Norgesferie**

I underkapittel 3.2.3 ble nordmenns reiseaktivitet i perioden 2017 til og med 2021 presentert. Det ble fremhevet at den totale reiseaktiviteten i årene 2020 og 2021 sank i forhold til de foregående årene. Antallet reiser innenlands økte derimot i disse to årene sammenliknet med tidligere år. Ikke så uventet, falt antall utenlandsreiser i samme periode.

Vi tror at omsetningen av personbiler har hatt sammenheng med at svært mange nordmenn i årene 2020 og 2021 valgte å feriere i eget land som følge av reiserestriksjoner på grunn av koronapandemien. Figur 14 i delkapittel 4.2 viser at bilomsetningen tok seg kraftig opp rett før sommeren i 2020 og 2021. Vi tror at disse trendene har en sammenheng med feriering i eget land.

#### **7.1.3 Endring i konsum og «investeringer»**

Som presentert i delkapittel 3.4, ser det ut til å ha skjedd noe med de norske husholdningenes inntekt og konsum. Inntektssiden ble for mange noe redusert som følge av nedgang i norsk økonomi og arbeidsmarked. Imidlertid bidro statlige inntektssikringsordninger til å redusere fallet på inntektssiden for de mange permitterte. Samtidig med dette ble det gjort rentegrep fra Norges Bank som medførte lavere lånerenter, se underkapittel 3.3.2, en redusert kostnad for husholdningene.

Rapporten presentert i underkapittel 3.4, som inneholder en deskriptiv analyse av den makroøkonomiske utviklingen under koronapandemiens første år, viser at de fleste husholdningene fikk bedre kjøpekraft under koronapandemien enn før. Årsaken, utover grunnene presentert i avsnittet over, er at det var vanskelig for nordmenn å bruke penger på tjenestekonsum slik som før pandemien. Husholdninger som brukte mindre penger på tjenestekonsum kompenserte noe av sitt forbruk med høyere varekonsum, og for noen var nok dette kjøp og finansiering av bolig eller bil.

Det ser ut til at kombinasjonen av lav lånerente, økt reiseaktivitet innlands (norgesferie) og stabile inntekter gjorde at flere norske husholdninger valgte å finansiere bilkjøp under koronapandemien. Bilkjøp har nok for mange vært en prioritet også før koronapandemien, men kombinasjonen av ulike faktorer kan ha bidratt til å fremskynde kjøp av bil. Vår antakelse om økt bilkjøp og låneopptak understøttes også av at nordmenns langsiktige lånegjeld har økt under pandemiårene, jf. underkapittel 3.3.2.

## **7.2 Andre årsaker til økning i bilomsetningen**

Resultatet kan ha flere mulige forklaringer og årsaker bak seg. Vi har analysert de mulige årsakene enkeltvis. Det skyldes at årsakene neppe lar seg måle, samlet og kombinert. Under gis det likevel en oppstilling at de årsaker som vi vurderer at enkeltvis eller samlet og kombinert vil kunne gi en ytterligere forklaring på underliggende omsetningstall i Oslo.

### **7.2.1 Registrering av personbiler eid av bilutleieselskaper**

En forklaring på høye bilomsetningstall i Oslo kan være at flere bilutleieselskaper har sitt forretningssted i Oslo. Med bilutleieselskaper siktes det til tradisjonelle leiebilselskapet, slik som Avis og Hertz. Det siktes også til selskaper som spesialiserer seg på å tilby leasing og bilabonnementer. Som eksempel vises det til bilabonnementstjenesten Fleks, som er Norges største på utleie og leasing av personbiler. Fleks er eid av bilkonsernet Bertel. O. Steen, og selskapet har sin forretningsadresse i Oslo (Fleks, 2022). Bilkonsernet Volvo, med forretningssted i Oslo, har lansert en liknende tjeneste hvor kunden kan velge mellom å lease eller abonnere på en ny personbil. Tjenesten heter Care by Volvo. (Volvo Car Corporation, 2022).

---

Vi tror at selskapenes lokasjon medfører at biler som kjøpes og registreres i Oslo, likevel kan ende opp med å bli benyttet et annet sted i landet. En person fra Fredrikstad kan bestille en abonnements-/leasingbil som registreres i Oslo, men som benyttes i Viken. Dette reiser spørsmålet om bilregistreringen fylkesvis vil være den mest korrekte måten å måle bilomsetningen på. Lagt til grunn at den reelle brukeren ikke befinner seg i Oslo, kan det gi et feilaktig inntrykk av at kjøperen er fra Oslo. Det bemerkes imidlertid at omsetningseffekten som følge av leasing og leiebilselskaper i all hovedsak vil merkes på nybilsalget. Årsaken til dette er at de fleste aktørene som tilbyr leasing- og leiebiler kun inngår avtaler om kjøp av nye personbiler. Vi tror at nybilsalget i Oslo kan ha blitt påvirket av dette.

I teorien vil en alternativ registreringsform som heller baserer seg på hvor brukeren av kjøretøyet har sin bostedsadresse, for deretter å registrere omsetningen til det respektive fylket kunne gi mer presise målinger for vårt formål. Vi har imidlertid ikke kunne finne slik type data.

### **7.2.2 Parkeringsmuligheter i Oslo**

I Oslo er det som i andre større Europeiske byer, knapphet omkring arealer, herunder parkeringsarealer. Det får implikasjoner for mulighetene til å eie bil i Oslo. Sammenlikner man kostnaden for gateparkering eller kjøp av parkeringsplass med fylkene i kontrollgruppen, er det grunn til å tro at forskjellene er betydelig. Som følge av knappheten på parkeringsarealer og ekstrakostnaden som dette har med seg, er det grunn til å tro at det å kjøpe bil i Oslo, for mange vil være mindre attraktivt enn dersom tilfellet var at parkeringsarealer var enkelt og billig å oppdrive. Det er grunn til å tro at det som følge av dette gjør kjøp av bil i Oslo mindre attraktivt sammenlignet med andre steder i landet. Til tross for færre parkeringsmuligheter i Oslo sammenliknet med de andre fylkene i kontrollgruppene ser vi overraskende nok at bilomsetningen i Oslo er høyest i landet.

Oppsummert tror vi at knappheten omkring parkeringsarealer i Oslo har utgjort en faktor som har bremsert den faktiske bilomsetningen i Oslo i perioden 2017 til og med 2021 til sammenlikning med fylkene i kontrollgruppen. For det tilfellet parkeringsmulighetene hadde vært de samme som i kontrollgruppene, antas det at omfanget av omsetninger ville vært høyere i Oslo.

### 7.2.3 Endring i bilavgifter og insentivordninger

Norske husholdningers forventning om endringer i bilavgifter kan ha hatt innvirkning på bilomsetningen av nybiler under koronapandemien. For det første har det vært usikkerhet knyttet til om elbilsinsentivene gradvis vil fjernes. For det andre ville det bli dyrere å kjøpe nye hybridbiler fra og med 2022.

I 2021 var det stortingsvalg. Både SV og Arbeiderpartiet hadde under valgkampen i 2020/2021 gått ut med at dersom de vant valget vil det innføres merverdiavgift på elbiler som overstiger en kjøpesum på kr 600 000 (Motor, 2021). Merverdiavgift på elbiler har likevel ikke enda blitt innført, men alt tyder på at merverdiavgift på elbiler vil bli innført fra 2023 (Loftås, 2022). Norske husholdninger kan som følge av forventninger knyttet til endring i avgiftspolitikken for elbiler, fremskyndet kjøp av ny elbil.

Ved fremleggelse av statsbudsjettet for 2021 ble det av regjeringen Solberg gitt signaler om at avgiftslettelsene ved kjøp av hybridbiler ville bli redusert. I 2020 og 2021 var kjøp av hybridbiler fordelaktig sammenliknet med bensin og dieslbiler. Årsaken er at det har blitt regnet lavere engangsavgift ved førstegangs omsetning av hybridbiler, enn for kjøp av bensin- og dieslbiler. Ved fremleggelse av statsbudsjettet for 2022 var avgiftsøkningen for hybridbiler et faktum. Det er grunn til å tro at de som har vurdert å kjøpe hybridbiler har valgt å gjøre dette før de nye avgiftene trådte i kraft. Sammenlikning av registreringstall for hybridbiler for utgangen av 2021 med inngangen til 2022 viser at andelen nyregistrerte hybridbiler synes å ha falt kraftig. Samtidig pekes det på at det ble gjort svært mange registreringer i høsten 2021, før avgiftsendringene trådte i kraft (TV 2, 2022).

Oppsummert tror vi at forventningen om fjerning av incentiver til å kjøpe elbil og allerede varslede utfasinger av andre insentivordninger har vært motiverende for at flere norske husholdninger valgte å kjøpe ny personbil under koronapandemien.

### 7.2.4 Høy etterspørsel etter nye bilmodeller

En annen årsak til økt omsetning av biler i årene 2020 og 2021 kan ha vært lanseringen av en rekke nye bil-modeller. Bilmodellene som i juni 2021 toppet registeringslistene var disse: Tesla Model 3, Toyota RAV4, Volkswagen ID.4, Volvo XC40, Audi e-tron, Ford Mustang Mach-E, Mercedes-Benz EQC, Nissan Leaf, Polestar og Skoda Enyaq (Opplysningsrådet for veitrafikken, 2021). Av de ti opplistede bilmodellene er kun Toyota RAV 4 som ikke er en



helelektrisk personbil. Ut ifra salgstall presentert fra Opplysningsrådet for veitrafikken, ser det ut til at lanseringen av en rekke nye elektriske bilmodeller har bidratt til det høye nybilsalget under koronapandemien.

## 8. Konklusjon

I denne oppgaven har vi forsøkt å svare ut følgende problemstilling:

*Hvilken innvirkning hadde koronapandemien på omsetningen av personbiler i Oslo fra mars 2020 til og med desember 2021?*

Resultatene i vår analyse viser at bilomsetningen i Oslo, etter nedstengningen, økte betraktelig mer enn i fylkene Innlandet, Nordland og Troms og Finnmark. Ved justering for befolkningsstørrelse og sesongvariasjon i omsetningen av personbiler, halveres omtrent forskjellen i bilomsetningen mellom behandlings- og kontrollgruppen. Det er først ved denne justeringen vi får et statistisk signifikant resultat. Selv om forskjellen minsker når vi justerer for antall bosatte i de ulike fylkene, finner vi fortsatt en vesentlig forskjell i bilomsetningen mellom behandlings- og kontrollgruppen.

I vår tilleggsanalyse med kollektivdata finner vi en betydelig reduksjon i antall kollektivreiser per capita i Oslo etter nedstengningen, sammenlignet med kontrollgruppen. Resultatet er statistisk signifikant, og forskjellen mellom fylkene i antall reiser er som forventet. Kollektivintensiteten og antallet som benytter seg av kollektivtransport i Oslo er langt høyere enn i fylkene vi sammenligner med. Analysen er inkludert som et forsøk på å forklare økningen i bilomsetningen i Oslo. Ettersom økningen i bilomsetning kan være et resultat av reduksjonen i antall kollektivreiser. Flere av landets innbyggere, spesielt i Oslo, hadde et behov for å substituere kollektivtransport med andre alternativer da Norge stengte ned. Det er en overveiende sannsynlighet for at mange kollektivreiser ble erstattet med bilbruk.

Basert på innsamlet data og undersøkelser av nordmenns reiseaktivitet er det mye som tyder på at den økte bilomsetningen også skyldes endrede reisevaner, norgesferie med bil og fremskyndet konsum/investeringer.

Vår oppgave har bidratt til forskning knyttet til koronapandemiens påvirkning på bilomsetningen i Norge. Koronapandemien og håndteringen av denne er et relativt nytt fenomen, og det er usikkerhet knyttet til om pandemien i skrivende stund er over. Vi mener at vår oppgave kan gi grunnlag for videre forskning på området, og en bedre forståelse av pandemiens effekt på bilomsetningen.

---

## 9. Referanser

### Bøker, nettsider og rapporter

- Altinn. (2022, mars 1.). *Permittering*. Hentet fra <https://www.altinn.no/starte-og-drive/arbeidsforhold/permittering/>
- Bergen kommune. (2022, april 13.). *Smittevernregler for Bergen*. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/koronavirus/rad-til-befolkningen/tiltak-i-samfunnet>
- Bilbransje 24. (2021, februar 24.). *Rekor-resultater i vente for de største bilbransjeaktørene*. Hentet fra <https://bilbransje24.no/nyheter/557031>
- Covid-19 Data Norway. (2022, april 9.). *Public data about the COVID-19-situation in Norway*. Hentet fra <https://www.covid19data.no>
- Elbil.no. (2022, mars 19.). *Elbilbestand*. Hentet fra <https://elbil.no/om-elbil/elbilstatistikk/elbilbestand/>
- Finanstilsynet. (2021). *Boliglånsundersøkelsen 2021*. Oslo: Finanstilsynet.
- Finanstilsynet. (2021, november 18.). *Boliglånsundersøkelsen 2021*. Hentet fra <https://www.finanstilsynet.no/nyhetsarkiv/pressemeldinger/2021/boliglansundersokelsen-2021/>
- Fleks. (2022, april 10.). *Om Fleks*. Hentet fra <https://fleks.no/om-fleks>
- Folkehelseinstituttet. (2022, april 13.). *Håndbok for oppdaging, vurdering og håndtering av covid-19-utbrudd i kommunen*. Hentet fra <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>
- Folkehelseinstituttet. (2022, mars 16.). *Ukesrapporter om koronavirus og covid 19*. Hentet fra <https://www.fhi.no/publ/2020/koronavirus-ukerapporter/>
- Fredriksson, A., & Magalhães de Oliveira, G. (2019). Impact evaluation using Difference-in-Differences. *RAUSP Management Journal* , 519-532.

- Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, C. G. (2018). *Principles of econometrics* (5.. utg.). Hoboken, N.J: Wiley.
- Holden, S. (2016). *Makroøkonomi*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Koronakommisjonen. (2021). *NOU 2021: 6 Myndighetenes håndtering av koronapandemien — Rapport fra Koronakommisjonen*. Oslo.
- Lechner, M. (2010). The Estimation of Causal Effects by Difference-in-Difference Methods. *Foundations and Trends in Econometrics*, 167-219.
- Loftås, B. E. (2022, mai 12.). *Mot full elbilmoms fra nyttår: Dette skjer med bilen du har i bestilling*. Hentet fra Elbil 24: <https://www.elbil24.no/nyttig/mot-full-elbilmoms-fra-nyttar-dette-skjer-med-bilen-du-har-i-bestilling/74523725>
- Motor. (2021, august 17.). *Vil drøye el-bilmomsen til 2023*. Hentet fra <https://www.motor.no/aktuelt/na-vil-senterpartiet-droye-elbil-momsen-til-2023/206361>
- Motormagazinet. (2022, januar 3.). *Rekordår for bilsalget i Norge: 176 276 nye biler*. Hentet fra <https://www.motormagazinet.no/2022/01/rekordar-for-bilsalget-i-norge-176-276-nye-biler/>
- Møller Mobility Group. (2021). *Årsrapport 2020*. Oslo: Møller Mobility Group.
- Møller Mobility Group. (2022, februar 17). *Nytt rekordår for Møller Mobility Group*. Hentet fra <https://moller.no/no/nyhetsrom/nytt-rekordar-for-moller-mobility-group-investerer-tungt-for-fremtiden>
- NAV. (2022, mars 4.). Hentet fra Permitterte og varsel om permittering og masseoppsigelser: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/arbeidssokere-og-stillinger-statistikk/permitteringsvarsel%20og%20permitterte>
- Norges Bank. (2020, mars 13.). *Rentebeslutning 13. mars 2020*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Rentemoter/2020/mars-2020---2/>

- 
- Norges Bank. (2020, januar 22.). *Rentebeslutning januar 2020*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Rentemoter/2020/januar-2020/?tab=109874>
- Norges Bank. (2020, mai 6.). *Rentebeslutning mai 2020*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Rentemoter/2020/mai-2020/?tab=110565>
- Norges Bank. (2021, september 22.). *Rentebeslutning september 2021*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Rentemoter/2021/september-2021/>
- Norges Bank. (2021, november 3.). *Vurdering av finansiell stabilitet 2021*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/finansiell-stabilitet/vurdering-av-finansiell-stabilitet/2021/?tab=116522>
- Norges Bank. (2022, april 4.). *Oversikt over rentemøter og endringer i styringsrenten*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Styringsrenten/Styringsrenten-Oversikt-over-rentemoter-og-endringer-i-styringsrenten-/>
- Norges Bank. (2022, mars 24.). *Styringsrenten*. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Styringsrenten/>
- NRK. (2020, April 17.). *Tegnell: – Det kan bli flokkimmunitet i Stockholm i mai*. Hentet fra [https://www.nrk.no/urix/tegnell\\_-\\_det-kan-bli-flokkimmunitet-i-stockholm-i-mai-1.14984679](https://www.nrk.no/urix/tegnell_-_det-kan-bli-flokkimmunitet-i-stockholm-i-mai-1.14984679)
- Opinion AS. (2021). *Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU)*. Oslo: Opinion AS.
- Opplysningsrådet for veitrafikken. (2021, juni 1.). *Nybilsalget: Rekordhøye juni-tall – 1977-rekorden falt*. Hentet fra <https://ofv.no/aktuelt/2021/rekordh%C3%B8ye-juni-tall>
- Oslo kommune. (2020, november 6.). *Byrådet innfører sosial nedstenging av Oslo*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/koronavirus/status-om-handteringen-av-korona/6-november-byradet-innforer-sosial-nedstenging-av-oslo#gref>
- Oslo kommune. (2022, april 13.). *Koronavirus*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/koronavirus/>

Regjeringen. (2021, september 24.). *Norge går over til en normal hverdag med økt beredskap.*

Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2021/norge-gar-over-til-en-normal-hverdag-med-okt-beredskap/id2872539/>

Regjeringen. (2022, april 13.). *Tidslinje: myndighetenes håndtering av koronasituasjonen.*

Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/Koronasituasjonen/tidslinje-koronaviruset/id2692402/>

Ruter AS. (2021). *Årsrapport 2020*. Oslo : Ruter AS.

Skatteetaten. (2022, mars 6.). *Om innføring av avgift på trafikkforsikringer.* Hentet fra

<https://www.skatteetaten.no/rettskilder/type/rundskriv-retningslinjer-og-andre-rettskilder/rundskriv/om-innforing-av-avgift-pa-trafikkforsikringer/>

Sparebank 1. (2022, mars 6.). *Ansvarsforsikring bil | Trafikkforsikring.* Hentet fra

<https://www.sparebank1.no/nb/bank/privat/forsikring/bilforsikring/hva-dekker-bilforsikringen/ansvarsforsikring.html>

Statens vegvesen. (2020, 03 17). *Nytt, moderne og framtidsrettet motorvognregister på plass.*

Hentet 02 14, 2022 fra <https://www.vegvesen.no/om-oss/presse/aktuelt/nasjonalt/nytt-moderne-og-framtidsrettet-motorvognregister-pa-plass/>

Statens vegvesen. (2021, 05 21). *Forhandlerregistrering av nye og brukte kjøretøy.* Hentet 02

03, 2022 fra <https://www.vegvesen.no/fag/trafikk/for-handlere/forhandlerregistrering-av-nye-og-brukte-kjoretoy/>

Statens vegvesen. (2021, 05 05). *Hva sjekkes på en EU-kontroll?* Hentet 02 19, 2022 fra

<https://www.vegvesen.no/kjoretoy/eie-og-vedlikeholde/eu-kontroll/hva-sjekkes/>

Statens vegvesen. (2021). *Årsrapport 2020*. Statens vegvesen.

Statens vegvesen. (2022, februar 20.). *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2020.* Hentet fra

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan/den-nasjonale-reisevaneundersokelsen/om-den-nasjonale-reisevaneundersokelsen/>

Statens vegvesen. (2022). *Privat import av kjøretøy.* Hentet 02 19, 2022 fra

<https://www.vegvesen.no/kjoretoy/kjop-og-salg/import/privat-import/>

- 
- Statistisk sentralbyrå. (2019, september 2.). *Bilparkens regionale fordeling*. Hentet 02 18, 2022 fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/bilparkens-regionale-fordeling>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, mars 25.). *Bilparken*. Hentet 02 18, 2022 fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/landtransport/statistikk/bilparken>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, april 26.). *Koronaflytting og andre flyttinger i 2020*. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/koronaflytting-og-andre-flyttinger-i-2020>
- Statistisk Sentralbyrå. (2021, 03 25). *Over halvparten av nye personbiler er elbiler*. Hentet 02 18, 2022 fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/over-halvparten-av-nye-personbiler-er-elbiler>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, oktober 26.). *Tettsteders befolkning og areal*. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/folketall/statistikk/tettsteders-befolkning-og-areal>
- Statistisk sentralbyrå. (2021). *Økonomisk utvikling gjennom Covid-19*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå. (2022, mars 25.). Hentet fra Bilparken: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/landtransport/statistikk/bilparken>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, januar 27.). *Arbeidskraftundersøkelsen*. Hentet fra <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/arbeidskraftundersokelsen>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, februar 25). *Høyeste antall Norgesreiser som er målt noen gang*. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/reiseliv/statistikk/reiseundersokelsen/artikler/hoyeste-antall-norgesreiser-som-er-malt-noen-gang>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, februar 25.). *Høyeste antall Norgesreiser som er målt noen gang*. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/reiseliv/statistikk/reiseundersokelsen/artikler/hoyeste-antall-norgesreiser-som-er-malt-noen-gang>

- 
- Statistisk sentralbyrå. (2022, mars 24.). *Kollektivtransport*. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/landtransport/statistikk/kollektivtransport>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, april 11.). *Konsumprisindeksen*. Hentet fra <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/statistikk/konsumprisindeksen>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, februar 25.). *Reiseundersøkelsen*. Hentet fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/reiseliv/statistikk/reiseundersokelsen>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, mai 12.). *Statistikkbanken*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/>
- Statistisk sentralbyrå. (2022, januar 10.). *Strømprisen preget KPI i 2021*. Hentet fra <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/statistikk/konsumprisindeksen/artikler/stromprisene-preget-kpi-i-2021>
- Store norske leksikon. (2019, august 26.). *Inflasjonen*. Hentet fra <https://snl.no/inflasjon>
- Tjernshaugen, A., Hiis, H., Bernt, J., Braut, G., & Bahus, V. (2022, januar 1.). *koronapandemien*. Hentet 2 19, 2022 fra Store medisinske leksikon: <https://sml.snl.no/koronapandemien>
- Trafikkforsikringsforeningen. (2022, mars 3.). *Trafikkforsikringsavgift*. Hentet fra <https://www.tff.no/kjoretoy/trafikkforsikringsavgift/>
- Trafikkforsikringsforeningen. (2022, mars 6.). *Uforsikrede kjøretøy*. Hentet fra <https://www.tff.no/statistikk/uforsikrede-kjoretoy/>
- Transportøkonomisk institutt. (2021). *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/19*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.
- TV 2. (2022, januar 19.). *Salget av biltypen har stupt etter nyttår*. Hentet fra <https://www.tv2.no/a/14502464/>
- Viken fylkeskommune. (2022, April 13.). *Koronavirus*. Hentet fra <https://viken.no/om-fylkeskommunen/koronavirus/>



---

Volvo Car Corporation. (2022, april 10.). *Care by Volvo*. Hentet fra <https://www.volvocars.com/no/care-by-volvo/>

Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory Econometrics A Modern Approach*. Australia: Cengage Learning.

### **Lover og forskrifter**

Bilansvarslova. (1961). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1961-02-03>

Forskrift om krav til kjøretøy. (1990). Hentet fra <https://lovdata.no/#document/SF/forskrift/1990-01-25-91>

Forskrift om periodisk kontroll av kjøretøy (PKK-forskriften). (2009). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-05-13-591?q=pkk%20forskrift>

### **Offentlige rapporter (NOU og proposisjoner)**

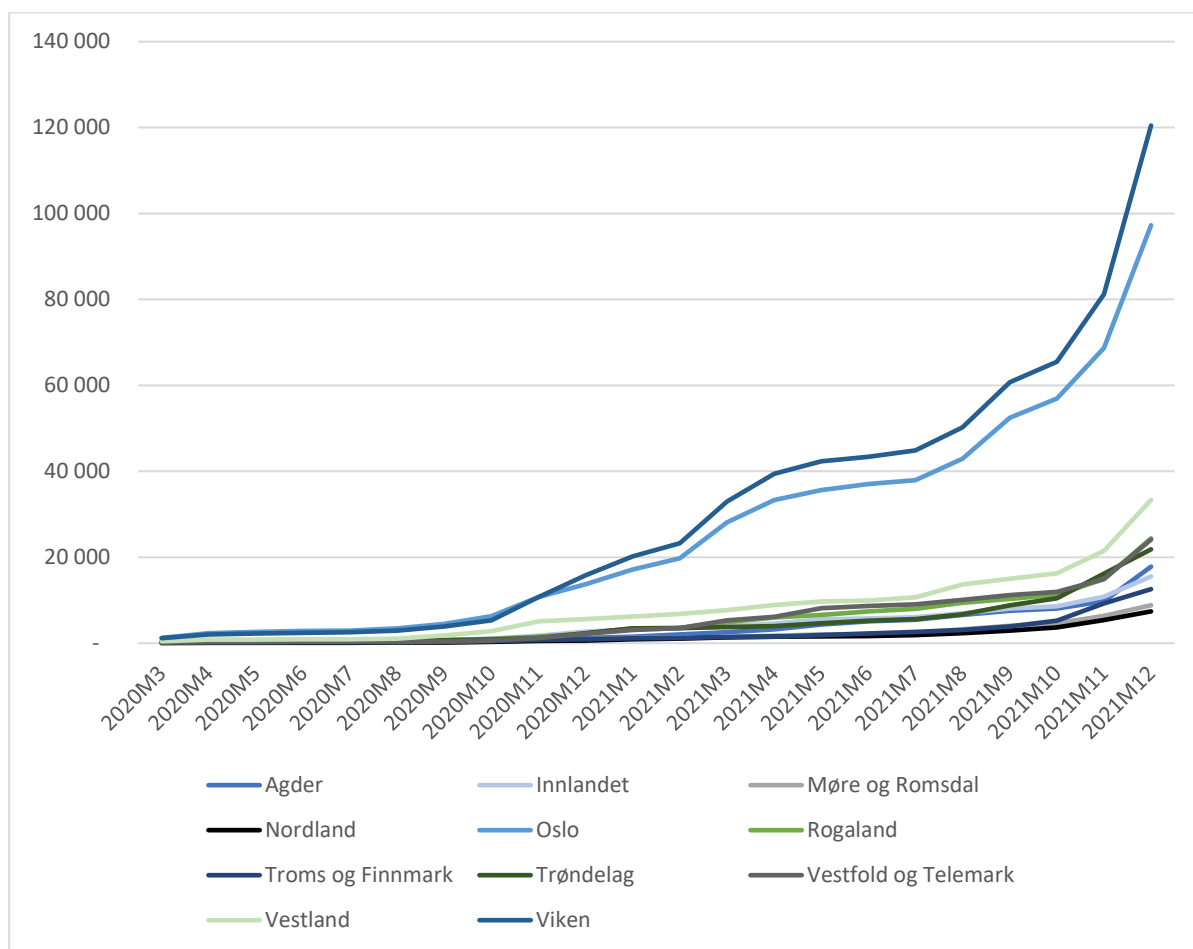
Statsministerens kontor, (2021). *Myndighetenes håndtering av koronapandemien — Rapport fra Koronakommisjonen* (NOU 2021:6). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-6/id2844388/>

Finansdepartementet, (2020). *Endringer i statsbudsjettet 2020 under Kunnskapsdepartementet, Kulturdepartementet, Justis- og beredskapsdepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Arbeids- og sosialdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Barne- og familiedepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Samferdselsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Finansdepartementet, Forsvarsdepartementet og Olje- og energidepartementet (økonomiske tiltak i møte med virusutbruddet)* (Prop. 127 S (2019–2020)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-127-s-20192020/id2704404/>

Finansdepartementet, (2021). *For budsjettåret 2022 — Skatter, avgifter og toll 2022, Prop. 1 LS (2021–2022)*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-ls-20212022/id2875345/>



## Vedlegg 2: Utviklingen i antall smittede per fylke.



## Vedlegg 3: Analyse med kollektivdata.

	(1)	(2)
FY	41.641*** (.9)	41.641*** (.853)
TID	-.271 (.665)	-.414 (.644)
DiD	-16.836*** (1.151)	-16.836*** (1.091)
Konstant	.873* (.52)	.888 (.98)
Månedsdummyer	Nei	Ja
Observasjoner	108	108
R <sup>2</sup>	.971	.977

Standardfeil i parentes

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$